



**LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
DATOS ABIERTOS EN COLOMBIA**

**ENTREGABLE No 2 LINEAMIENTOS PARA
IMPLEMENTACIÓN DE DATOS ABIERTOS**

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
DE COOPERACION N° 308 DE 2011**



**Coordinación de Investigación, Políticas y Evaluación
Programa Agenda de Conectividad
Estrategia de Gobierno en línea**

© República de Colombia - Derechos Reservados

Bogotá, DC., Diciembre de 2011



FORMATO PRELIMINAR AL DOCUMENTO

Título:	Lineamientos para la Implementación de Datos Abiertos en Colombia				
Fecha elaboración	2011-12-07				
Sumario:	Este documento presenta los lineamientos, el modelo objetivo y el mapa de ruta a seguir para la implementación de Datos Abiertos en Colombia.				
Palabras Claves:	Gobierno abierto Apertura de Datos Públicos Open Government Data (OGD) Reutilización de Información del Sector Publico (RISP)				
Formato:	DOC	Lenguaje:	Español		
Dependencia:	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Programa Agenda de Conectividad. Estrategia de Gobierno en línea. Coordinación de Investigación, Políticas y Evaluación.				
Código:	N/A	Versión:	1.0	Estado:	Preliminar
Categoría:	Documento técnico				
Autor (es):	Centro de Investigación de las Telecomunicaciones - CINTEL		Firmas:		
Revisó:	Enrique Cusba García Líder de Investigación y Políticas Programa Agenda de Conectividad- Estrategia de Gobierno en línea				
Aprobó:	Ana Carolina Rodríguez Rivero Coordinadora Coordinación de Investigación, Políticas y Evaluación. Programa Agenda de Conectividad. Estrategia de Gobierno en línea				
Información Adicional:					
Ubicación:					

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1.0	2011-12-07	Creación del documento



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	7
1.1	Objetivos del documento	7
1.2	Alcance del documento	7
2	ENFOQUE METODOLÓGICO	8
3	DISEÑO Y DEFINICIÓN DEL MODELO	13
3.1	Objetivos de datos abiertos en Colombia	13
3.2	Principios de diseño del modelo	13
3.3	Modelo de datos abiertos	14
3.4	Elementos estratégicos	16
3.5	Elementos tácticos	18
3.6	Elementos de operación	24
3.6.1	Oferta de datos abiertos	24
3.6.2	Demanda de datos abiertos y generación de servicios de valor agregado	38
3.6.3	Retroalimentación continua y fortalecimiento de la cultura	43
3.7	Elementos de soporte	48
3.7.1	Soporte legal y regulatorio	48
3.7.2	Soporte Tecnológico	57
4	MAPA DE RUTA	70
4.1	Mapa de ruta general	70
4.2	Descripción de iniciativas	72
5	SIGLAS Y ACRÓNIMOS	75

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: RESUMEN ESTUDIO DE MERCADO EN COLOMBIA	9
TABLA 1: RESUMEN ESTUDIO LEGAL EN COLOMBIA.....	10
TABLA 3: TAREAS POR TIPO DE ACTOR.....	20
TABLA 4: INDICADORES DE LA INICIATIVA	22
TABLA 5: METADATOS.....	32
TABLA 6: ATRIBUTOS DE CALIDAD	68
TABLA 7: EVOLUCIÓN DE PERSPECTIVAS EN LA ESTRATEGIA DE DATOS ABIERTOS	71
TABLA 8: LISTADO DE INICIATIVAS	72
TABLA 9: INICIATIVA DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.....	72
TABLA 10: INICIATIVA CAPACITACIÓN A ENTIDADES.....	73
TABLA 11: INICIATIVA ACOMPAÑAMIENTO A ENTIDADES.....	73
TABLA 12: INICIATIVA GESTIÓN DE LA INICIATIVA DE DATOS ABIERTOS	74



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DEL MODELO DE DATOS ABIERTOS	8
FIGURA 2: RESULTADOS ESTUDIO DE MERCADO DE DATOS ABIERTOS	9
FIGURA 3: MODELO DE DATOS ABIERTOS	15
FIGURA 4: ELEMENTOS ESTRATÉGICOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 5: ELEMENTOS TÁCTICOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 6: RESPONSABILIDADES DATOS ABIERTOS	18
FIGURA 7: ACTORES Y RESPONSABILIDADES	19
FIGURA 8: CLASIFICACIÓN DE INDICADORES	21
FIGURA 9: ELEMENTOS OPERATIVOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 10: CATÁLOGO DE DATOS ABIERTOS	25
FIGURA 11: ELEMENTOS DE OFERTA DE DATOS ABIERTOS	25
FIGURA 12: ELEMENTOS DE OFERTA DE DATOS ABIERTOS	26
FIGURA 13: ESCENARIOS DE PUBLICACIÓN DE DATOS	34
FIGURA 14: ESCENARIO - CARGA DE ARCHIVO DE SET DE DATOS	35
FIGURA 15: ESCENARIO – REFERENCIA DE ARCHIVO DE SET DE DATOS	36
FIGURA 16: ESCENARIO – TRANSFERENCIA DE DATOS	36
FIGURA 17: ESCENARIO – SERVICIO DE INFORMACIÓN EN LÍNEA	37
FIGURA 18: ELEMENTOS DE DEMANDA Y GENERACIÓN DE SERVICIOS DE VALOR AGREGADO	38
FIGURA 19: ELEMENTOS DE DEMANDA Y GENERACIÓN DE SERVICIOS DE VALOR AGREGADO	39
FIGURA 20: RETROALIMENTACIÓN CONTINUA Y FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA	43
FIGURA 21: HERRAMIENTAS PARA LAS CAPACITACIONES	44
FIGURA 22: HERRAMIENTAS PARA LA PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	45
FIGURA 23: SOPORTE LEGAL Y REGULATORIO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 24: ACCESO Y USO DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS	49
FIGURA 25: PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DE LOS DATOS	51
FIGURA 26: RESPONSABILIDAD EN LA PUBLICACIÓN	54
FIGURA 27: RESPONSABILIDAD EN EL ACCESO Y USO DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS	55
FIGURA 28: SOPORTE TECNOLÓGICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 29: DIAGRAMA DE CONTEXTO	58
FIGURA 30: VISTA CONCEPTUAL	59
FIGURA 31: VISTA LÓGICA	66
FIGURA 32: VISTA DE DESPLIEGUE	67
FIGURA 33: MAPA DE RUTA	70

1 INTRODUCCIÓN

Este documento recoge los resultados del trabajo de investigación realizado en torno a la elaboración del modelo objetivo y lineamientos para la implementación de Datos Abiertos en Colombia. El documento se encuentra estructurado en tres capítulos que se describen a continuación:

El capítulo 1 describe la metodología utilizada para la elaboración del modelo objetivo de datos abiertos en Colombia y la descripción del mapa de ruta a seguir por parte del gobierno colombiano.

El capítulo 2 presenta el diseño y definición del modelo de datos abiertos que incluye una descripción del esquema general propuesto, sus principios o líneas estratégicas y la descripción de los componentes que lo conforman.

El capítulo 3 detalla el mapa de ruta a seguir por el gobierno colombiano el cual define las acciones que en el tiempo deben ejecutarse en adelante, en los diferentes componentes del modelo, con el fin de que todas las entidades públicas del orden nacional y territorial progresivamente implementen la iniciativa de datos abiertos y el modelo definido.

1.1 Objetivos del documento

La elaboración del modelo objetivo para la apertura de datos abiertos y la especificación de los lineamientos para la implementación persiguen los siguientes objetivos:

- Comprender y desarrollar el modelo para la implementación de datos abiertos en Colombia, teniendo en cuenta las perspectivas: tecnológica, organizacional, socio-cultural, político-legal y presupuestal.
- Documentar el mapa de ruta para la implementación de la iniciativa de apertura de datos por parte de las entidades públicas del orden nacional y territorial, e identificar las herramientas a desarrollar en cada una de las fases propuestas.
- Identificar los indicadores de gestión propuestos para los procesos de soporte.
- Describir los requerimientos y estándares tecnológicos para la publicación de datos abiertos y el desarrollo de servicios del Gobierno por terceros.
- Especificar los requerimientos normativos y elaborar los instrumentos asociados al modelo propuesto.
- Identificar los requerimientos de infraestructura tecnológica asociada con el modelo objetivo propuesto.

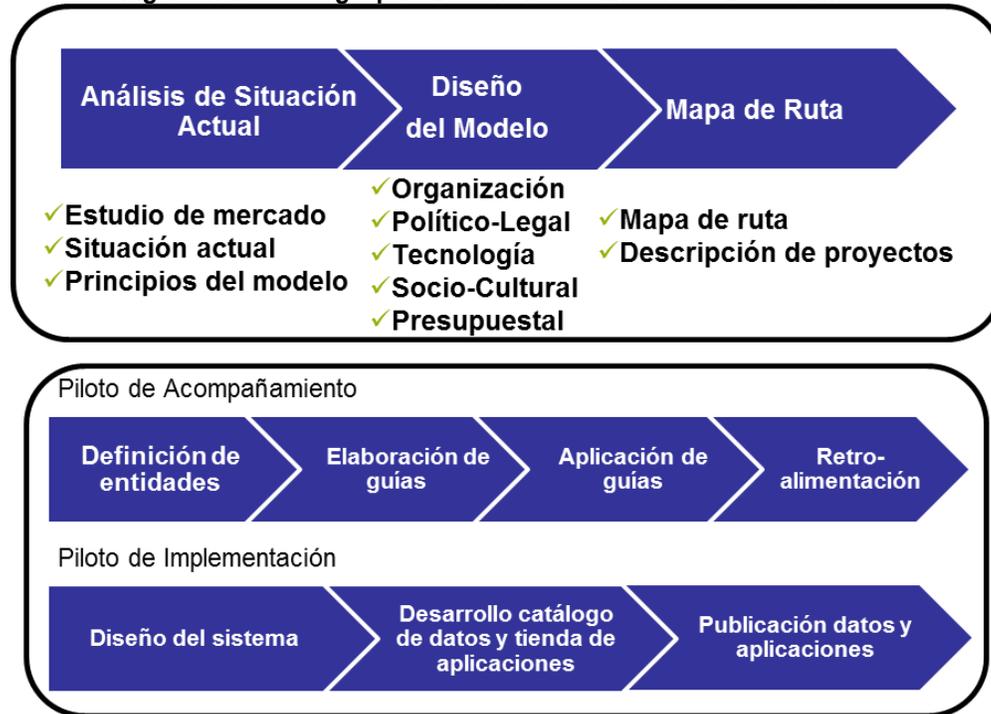
1.2 Alcance del documento

El presente documento describe la situación deseada en cuanto a datos abiertos para Colombia, de acuerdo con la visión realizada fruto del “Estudio de entorno actual y mejores prácticas”. Este documento describe además las macro-actividades a seguir para pasar de la situación actual encontrada en Colombia a la situación objetivo descrita, identificando áreas de oportunidad y obstáculos a superar que faciliten la implementación de la estrategia. Adicionalmente tiene en cuenta las interrelaciones presentadas frente a otras iniciativas de la Estrategia de Gobierno en línea, para los modelos de Arquitectura, Seguridad de la Información, Masificación, Interoperabilidad, Procesos Administrativos Electrónicos, Gobierno en línea Territorial, entre otros, y las soluciones desarrolladas por el Programa Gobierno en línea con las cuales interactúa.

2 ENFOQUE METODOLÓGICO

Para la elaboración del modelo de datos abiertos se definió la metodología que a continuación se describe:

Figura 1: Metodología para Desarrollo del Modelo de Datos Abiertos



Análisis de Situación Actual

El diseño del modelo objetivo tomó como insumo las oportunidades de mejora identificadas en el estudio de mercado, el análisis de la situación actual y la definición de los principios del modelo de datos abiertos, expuestos en el documento “Estudio de entorno actual y mejores prácticas”. A manera de resumen de dicho documento se presenta a continuación una gráfica que ilustra el estado actual de Colombia comparado con los países estudiados, para cada una de las perspectivas:

Figura 2: Resultados estudio de mercado de datos abiertos

PERSPECTIVA	PAIS						
	COLOMBIA	REINO UNIDO	CANADÁ	ESTADOS UNIDOS	ESPAÑA	AUSTRALIA	CHILE
ORGANIZACIONAL							
POLITICO-LEGAL							
PRESUPUESTAL							
SOCIO-CULTURAL							
TECNOLOGICA							
TOTAL							

Para tener una mayor comprensión de los resultados, en la siguiente tabla aparecen resumidos los principales hallazgos encontrados en cada una de las perspectivas:

Tabla 1: Resumen estudio de mercado en Colombia

Perspectiva	Criterios	Colombia	
		Calificación	Descripción
Presupuestal	Sostenibilidad Presupuestal	2	Está en camino de asignar el presupuesto para la implementación de la iniciativa.
	Sostenibilidad en el fomento de la reutilización (Aplicaciones)	1	Colombia está en la posición 70 del ranking de Reutilización e innovación de aplicaciones a nivel mundial establecido por The Global Information Technology Report 2010–2011, del World Economic Forum.
	Colaboración/ Grado de satisfacción a nivel de: ciudadanía, sector Industrial/empresarial, Interadministrativa, Intergubernamental	1	Dado que se cuenta con iniciativas de referencia pero que son aisladas y no parte de una estrategia integral de datos abiertos, no se ha generado un alto grado de colaboración y participación interadministrativa e intergubernamental. Sin embargo, se evidencia que Colombia tiende a generar un alto grado de satisfacción en todos los factores de la implementación de iniciativas de datos abiertos. Tiene una retroalimentación muy positiva al realizar acciones de Gobierno Abierto que han sido consideradas en algunos casos por la prensa como la “principal reforma del Estado jamás implementada”.
Tecnológica	El proyecto continúa en la actualidad y tiene futuro	2	Para esta iniciativa propuesta se ha establecido a través del Manual 3.0 para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea, los primeros lineamientos que se deben seguir para la ejecución de Open Data en Colombia. Igualmente, la Ley 1450 de 2011 establece esta iniciativa.
	Sostenibilidad en formatos (Estrellas)	1	La información publicada en los diferentes portales web de Colombia se encuentra en los tres primeros niveles, pero no la totalidad de portales del Estado se encuentran en un nivel de datos abiertos óptimo.
	Inventario de datos	1	No existe oficialmente un inventario de datos.
	Oportunidad en actualizaciones	2	Se evidencia que existe un nivel medio de actualización de información.
	Madurez del modelo transformacional	2	El avance en el uso de TIC para la provisión de servicios por parte del Estado está en un nivel transaccional, primordialmente.
Acceso a los datos abiertos	2	La tendencia del país en cuanto a la oportunidad de acceso a la información se encuentra descentralizada en sectores y por iniciativas gubernamentales.	



Perspectiva	Criterios	Colombia	
		Calificación	Descripción
	Administración de los datos abiertos	3	Existe un modelo descentralizado en la administración de la información al conferir la administración a favor de las entidades.
Organizacional	Organización	1	No existe la figura de CIO.
	Seguimiento y monitoreo	1	No se ha establecido un modelo de evaluación claro frente al tema de datos abiertos.
	Estrategia	2	Este estudio forma parte de un claro inicio del desarrollo de esta iniciativa por parte del Programa de Gobierno en línea, el cual está alineado con la misión, visión, principios y objetivos estratégicos, con las políticas y planes o programas del gobierno.
	Interacción con otras entidades	3	Existe un marco de referencia para el intercambio de información, al igual que los instrumentos legales para ello. Igualmente, se produce intercambio entre entidades, aunque no siempre se sigue dicho marco de referencia. No hay una política consolidada y general de gestión de la información pública.
	Capital Humano	2	Las competencias de TI están enfocadas mayoritariamente a temas de infraestructura mas no a la generación de valor.
Político - Legal	Respaldo político	4	El respaldo político sobre la iniciativa del Programa de Gobierno en línea se evidencia en la inclusión como estrategia para la generación de un Buen Gobierno el artículo 230° de la Ley 1450, por la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo para el periodo del 2010-2014, por parte del Gobierno Nacional.
	Liderazgo político	4	El artículo 230° de la Ley 1450 mencionado en el criterio de respaldo político, ratifica al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como el ente que define los lineamientos para Open Data y para ello lo ha incluido dentro de su plan de acción.
	Sostenibilidad en las condiciones de uso	2	Existen costos para el acceso a determinada información, sobre todo la de carácter geográfico y estadístico.
	Apoyo por parte de Organizaciones que promueven la transparencia	2	Aunque existen organizaciones que promueven la transparencia y el acceso a la información, todavía no se refleja una clara participación sobre Open Data en Colombia.
RESUMEN		2	

A continuación se presenta el resumen de los hallazgos para la perspectiva legal, los cuales por su carácter jurídico, no se les asignó ninguna calificación:

Tabla 2: Resumen estudio legal en Colombia

Criterios	Perspectiva
Tarifas para reutilizar	En Colombia no existe una tarifa expresamente establecida para la reutilización de la información pública, pero si puede exigirse el pago de las copias de los documentos públicos cuando la cantidad solicitada lo justifique, sin que el precio exigido para ello, pueda exceder al costo de la reproducción de los documentos. Con ello se quiere destacar que no existe un valor definido para la reutilización de documentos.
Requisitos para reutilizar	En la legislación colombiana no existen requisitos expresamente establecidos para la reutilización de la información pública.
Organismos de control	En Colombia no existe un órgano de control que de carácter especial se ocupe de ejercer vigilancia sobre el uso y/o transformación de los datos e información (reutilización). Sin embargo, es importante destacar algunos organismos encargados de velar por la promoción de la transparencia de la función pública, por la fiscalización de las normas sobre acceso a la información y por la publicidad de la información.
Protección de datos personales	En Colombia, la protección de datos personales se encuentra regulada en la ley 1266 de 2008, conocida como Ley de Habeas Data. Por medio de esta ley, todas las personas tienen derecho a conocer, rectificar y actualizar toda la información que sobre ellas se hubiera consignado en los bancos de datos. Con la ley en mención se materializa el artículo 20 de la Constitución Política referente al "derecho a la información", particularmente en relación con la información financiera,

Criterios	Perspectiva
	comercial, de servicios, crediticia y la proveniente de otros países. Actualmente el Proyecto de Ley No. 184 de 2010 (Senado) 046 de 2010 (Cámara), se constituye como una nueva herramienta de protección de datos personales y de complementación a la ya existente.
Sanciones por no cumplimiento de requisitos para la reutilización	La ley consagra las sanciones que son aplicadas al funcionario renuente a proporcionar la información pública solicitada por el requirente. Para ello, se consagra que ante dicha renuencia, el funcionario será sancionado con la “pérdida del empleo”. Sin perjuicio de las sanciones penales en las que podría llegar a incurrir la persona que utilice de manera indebida la información pública, proporcionada por los organismos del Estado.
Excepciones de la reutilización	En Colombia se establecen como excepciones las siguientes: documentos sometidos a reserva conforme a la Constitución y/o la Ley; documentos que tengan relación con la defensa o seguridad nacional; las investigaciones penales que no hubieran pasado de la etapa de instrucción, y aquellos relacionados con los datos personales cuya divulgación pueda atentar contra los derechos de privacidad e intimidad de las personas, sin perjuicio de otras excepciones que una ley pueda llegar a establecer.
Acceso a la información pública	Por regla general consagrada a nivel constitucional, todos los ciudadanos tienen acceso a la información pública, salvo los casos que establezca la ley como excepción.
Principios que deben aplicarse para el acceso a la información pública	En Colombia resultan aplicables los siguientes principios: transparencia, publicidad y participación.
Formalidades para la solicitud de la información por parte del interesado y para la respuesta por parte de las entidades públicas	La ley establece un procedimiento y unas formalidades para el acceso a la documentación pública por parte del ciudadano. Al respecto, la ley en mención estableció que, “La autorización para consultar documentos oficiales y para expedir copias o fotocopias de ellos, deberá concederla el jefe de la respectiva oficina, o el funcionario en quien éste hubiera delegado tal facultad. La consulta deberá ser realizada en horas de despacho al público y si resultara necesario, en presencia de un empleado de la oficina correspondiente (...) En caso que en la respectiva oficina no fuera posible reproducir los documentos solicitados, el jefe de tal oficina indicará el sitio donde el empleado de la oficina sacara las copias de estos, caso en el cual los costos deberán ser cubiertos en su totalidad por el requirente”.

Diseño del Modelo

Para el diseño del modelo se realizaron las siguientes actividades:

- Definición de la situación objetivo.
- Análisis de brecha entre la situación objetivo y la situación actual, identificando áreas de oportunidad y obstáculos a superar que faciliten la definición de la estrategia de implementación.
- Definición del modelo de implantación de apertura de datos teniendo en cuenta las perspectivas definidas.
- Definición de los componentes necesarios y la arquitectura propuesta, por cada una de las perspectivas.
- Identificación de los elementos y la estructura organizacional, los actores y componentes principales requeridos para implantar la iniciativa.
- Identificación de los elementos tecnológicos y normativos a desarrollar.
- Identificación de los elementos socio-culturales a desarrollar para afrontar el cambio y los mecanismos, acciones y presupuestos requeridos para implantar la iniciativa.
- Identificación de la relación y/o diferencias entre datos abiertos e interoperabilidad.

Mapa de Ruta



Para la definición del mapa de ruta se realizaron las siguientes actividades:

- Revisión de las interrelaciones que se presentan frente a otras de las iniciativas del Programa y frente a soluciones desarrolladas por el Programa Gobierno en línea.
- Definición de las metas específicas a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con la prioridad dada a los actores y grupos de información.
- Definición de las iniciativas que se van a implementar y elaboración de las fichas descriptivas de las mismas.
- Definición de la gradualidad de los resultados esperados, la forma como se van a incorporar las entidades/usuarios.
- Definición del esquema de gestión, medición y control, incluyendo mapa de indicadores de la iniciativa propuesta.
- Definición del marco normativo general propuesto, esto es, el conjunto de regulaciones requeridas para implementación de los datos abiertos en Colombia.
- Identificación de las guías adicionales a desarrollar por el Programa Gobierno en línea, para que las entidades puedan avanzar en todas las etapas de implementación del modelo propuesto.

Piloto de Acompañamiento

Para el piloto de acompañamiento se establecieron las siguientes actividades:

- Diseño y elaboración de la guía para la apertura de datos en Colombia.
- Validación del concepto de las iniciativas propuestas en la estrategia.
- Realización de las actividades de acompañamiento para publicación de los datos.
- Retroalimentación al modelo con las experiencias adquiridas.
- Ajuste y mejora de la estrategia y los estándares definidos.

Piloto de Implementación

Para el piloto de implementación se desarrollaron las siguientes actividades:

- Diseño y construcción de un prototipo funcional de la iniciativa de datos abiertos, soportado por OGD I (Siglas en inglés de la plataforma Microsoft utilizada para Iniciativa de Gobierno Abierto, Open Government Data Initiative) y que cubra los requerimientos para la publicación del catálogo de datos (carga y consulta de los conjuntos de datos) y de la Tienda de Aplicaciones (Marketplace) para la publicación de aplicaciones del gobierno desarrolladas por terceros.
- Actividades de capacitación y acompañamiento para que las entidades piloto pudieran publicar sus primeros conjuntos de datos.

3 DISEÑO Y DEFINICIÓN DEL MODELO

Teniendo en cuenta que la información generada desde las instituciones que conforman en Estado puede considerarse un bien público y que su captura o producción, su gestión y preservación ya han sido pagadas por los ciudadanos y que las Cartas Magnas de muchos países establecen el derecho de los ciudadanos a dicha información, entre ellas la Constitución Colombiana y posteriores avances logrados por vía jurisprudencial, el gobierno colombiano se propone implementar el siguiente modelo de datos abiertos que busca la publicación de los datos de las entidades del Estado para su reutilización por parte de los ciudadanos, de las empresas y de la sociedad en general.

El modelo de datos abiertos para Colombia está compuesto por:

- Los **objetivos que se desean conseguir** con la implementación de datos abiertos en Colombia.
- Los **principios de diseño**, que describen los lineamientos generales que se deben tener en cuenta para desarrollar el modelo de datos abiertos de Colombia, por cada una de las perspectivas: socio-cultural, político-legal, tecnológica, organizacional y presupuestal.
- El **modelo de datos abiertos**, que define los elementos estratégicos, tácticos, operativos y de soporte que se deben tener en cuenta para la implementación de datos abiertos en Colombia, y que incluyen las perspectivas señaladas anteriormente.
- El **mapa de ruta** que define las acciones puntuales que se deben ejecutar para conseguir el modelo descrito y para poner en marcha la iniciativa de datos abiertos en Colombia.

3.1 Objetivos de datos abiertos en Colombia

El modelo de datos abiertos en Colombia, busca cumplir los siguientes objetivos generales:

- Apoyar la generación de progreso económico y social en el país por medio del acceso y uso de la información pública por parte de ciudadanos y empresas, para que sea utilizada o transformada para la generación de servicios de gobierno que generen valor a la sociedad en general.
- Fomentar la transparencia del Estado por medio de la información y los datos puestos al alcance del ciudadano y las empresas.

3.2 Principios de diseño del modelo

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, las expectativas del Gobierno Colombiano respecto a la implementación de datos abiertos, y las mejores prácticas del estudio de mercado realizado, se definieron los siguientes **principios del modelo objetivo**, los cuales son la base fundamental para el planteamiento del modelo de datos abiertos.

Principios socio-culturales:

- Apoyo en las comunidades de desarrollo de software, empresa privada y academia.
- Balance entre la oferta y la demanda de datos.
- Promoción de la interacción y la retroalimentación de los ciudadanos y empresas respecto a la relevancia, calidad y oportunidad de los datos publicados.
- Enfoque en el nivel de satisfacción de los ciudadanos, las empresas, el sector público y los medios de comunicación.

Principios político-legales:



- Respaldo a todos los niveles del gobierno.
- Eliminación progresiva de restricciones que limiten el acceso y uso de la información pública (como pagos o licencias).
- Establecimiento legal de responsabilidades y competencias.
- Cubrimiento progresivo de la iniciativa, para todas las ramas del poder público y privados que ejercen funciones públicas.
- Entidades responsables y autónomas de la publicación, alojamiento, mantenimiento, y actualización de los datos publicados.
- Régimen legal que integra los lineamientos y políticas de datos abiertos.

Principios tecnológicos:

- Datos fácilmente encontrados por terceros, en un punto centralizado.
- Único catálogo de datos de Colombia.
- Cuando sea posible el gobierno deberá garantizar la autenticidad de los datos publicados.
- Esquemas que se adapten a las condiciones de las diferentes entidades públicas.

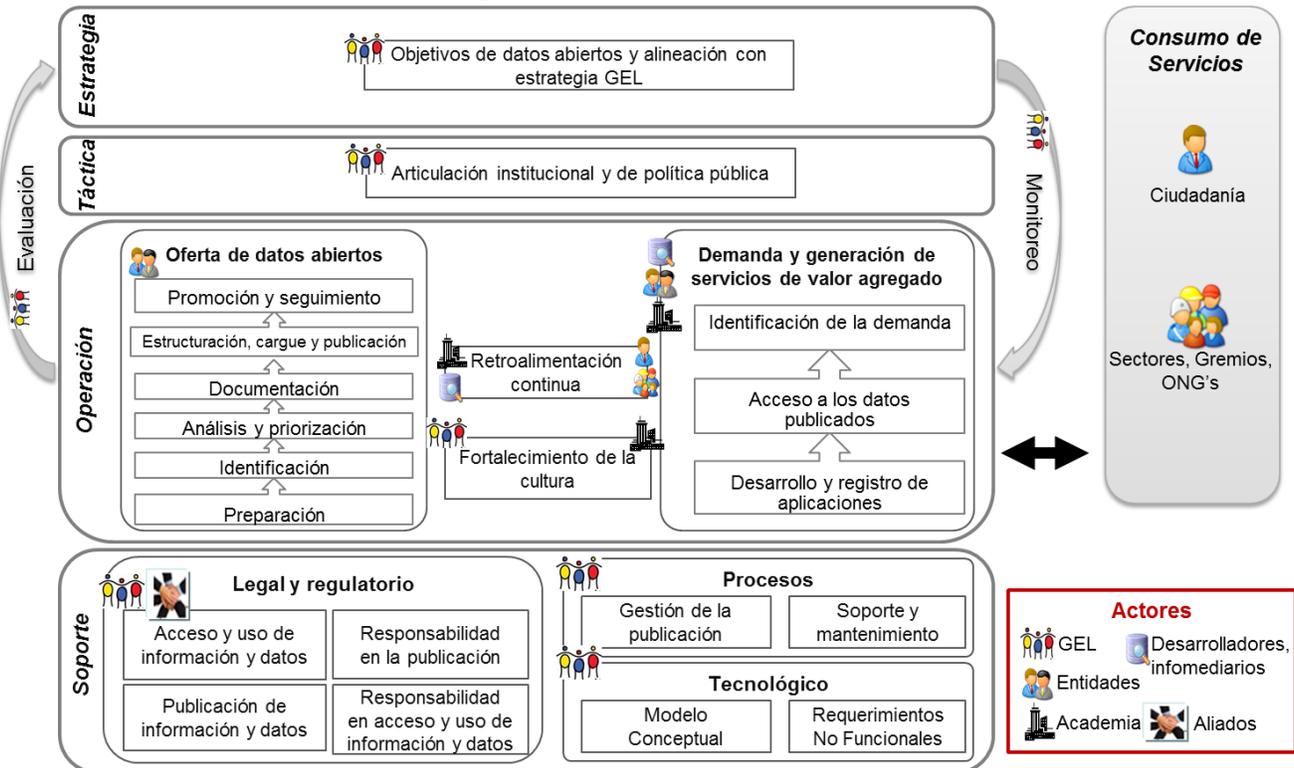
Principios organizacionales y presupuestales:

- Liderazgo, control y seguimiento para la implementación de datos abiertos en Colombia, desde el nivel central.
- Fomento y apoyo a iniciativas sectoriales o locales.
- Datos abiertos como una práctica común de toda la organización.
- Sostenibilidad presupuestal.
- Alineación con el modelo de madurez de Gobierno en línea.
- Calidad de los datos abiertos publicados.

3.3 Modelo de datos abiertos

Con base en los principios planteados, se ha estructurado el modelo de datos abiertos y se ha organizado de forma que permita describir los componentes que se deben tener en cuenta a nivel estratégico, táctico, operacional y de soporte, tal y como lo muestra la siguiente figura:

Figura 3: Modelo de datos abiertos



Con este modelo se busca generar servicios de valor agregado a la sociedad, a través del desarrollo de aplicaciones realizadas por terceros (comunidades de desarrollo, industria infomediaria y academia), que utilizan como base los datos abiertos por las entidades del Estado colombiano. Para lograr este objetivo se debe contar con lo siguiente:

- Un modelo de datos abiertos alineado con **los objetivos estratégicos** de Gobierno en línea y que responda a las metas planteadas en cuanto a transparencia, participación y colaboración.
- Una articulación y gestión con aquellas instituciones o instancias gubernamentales que permitan desarrollar acciones conjuntas de mayor impacto.
- **Una operación** que:
 - Permita dinamizar la oferta y la demanda de datos abiertos y lograr un balance entre las mismas. Lo anterior, a través de la continua retroalimentación y promoción de la iniciativa.
 - Que contemple además, las condiciones de cada entidad y que tome en cuenta el nivel central y el territorial y los privados que ejercen funciones públicas.
 - Que responda a las necesidades de los usuarios de los datos públicos.
 - Que promueva acciones desde la oferta y la demanda.
 - Que sea progresiva e incremental en cuanto a calidad de los datos y la innovación en las aplicaciones.
- **Un soporte** tecnológico, legal y de procesos que habilite los mecanismos de oferta de datos, generación de servicios de valor agregado, retroalimentación continua, y que habilite la operación de la iniciativa.

A continuación se describen cada uno de los elementos del modelo:

3.4 Componente Estratégico

Estrategia



Objetivos de datos abiertos y alineación con
estrategia GEL

El componente estratégico describe la articulación que debe existir entre la estrategia planteada para la implementación de datos abiertos en Colombia y la estrategia general de Gobierno en línea en Colombia. Para esto, lo primero que se debe tener claro es la visión estratégica que se tiene para el Gobierno en línea en Colombia:

“La estrategia de Gobierno en línea contribuye con la construcción de un Estado más eficiente, más transparente y participativo y que presta mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad, mediante el aprovechamiento de las TIC. Lo anterior, con el fin de impulsar la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida para la prosperidad de todos los colombianos.”

La anterior visión está alineada con la búsqueda continua de los tres pilares fundamentales de un Gobierno Abierto: transparencia, participación y colaboración:

- **Transparencia:** Busca generar escenarios de acceso a la información y la rendición de cuentas de la administración pública. En la búsqueda de la construcción de un gobierno transparente se trabaja en proyectos como la apertura de datos, mediante los cuales se definen las políticas y mecanismos que garantizan los parámetros de estandarización para la publicación de la información del gobierno en formatos estructurados y reutilizables.
- **Participación:** Permite al ciudadano aportar con el conocimiento colectivo, con el fin de construir gobierno. La participación se puede dar a partir de la iniciativa del gobierno o por iniciativa del ciudadano de opinar o sugerir, incluso en temas relacionados con la transparencia, buscando retroalimentar, entre otros, los datos abiertos (o por abrir) por parte de la administración pública. La participación iniciada de parte del gobierno puede darse a partir de un tema específico o sobre temas generales por medio de los canales habilitados para tal fin.
- **Colaboración:** Garantiza al ciudadano ser parte de la toma de decisiones de diferente índole, para lo cual el gobierno puede habilitar de forma proactiva estrategias (procesos, tecnología, personas e infraestructura) que logren el compromiso del ciudadano (crowdsourcing). Igualmente la colaboración se puede tener de manera reactiva, utilizando los medios que el gobierno no tiene bajo su control (redes sociales).

Para lograr visión de Gobierno en línea bajo los pilares de un gobierno abierto, se han adoptado los siguientes objetivos estratégicos. A continuación se describe la contribución del modelo de datos abiertos a cada uno de ellos:

- **Facilitar la eficiencia y colaboración en y entre las entidades del Estado, así como con la sociedad en su conjunto:** La apertura de datos facilita que terceros puedan desarrollar servicios de una manera mucho más rápida e innovadora de lo que podrían hacerlo las entidades públicas.
- **Fortalecer las condiciones para el incremento de la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida:** Los servicios generados a partir de los datos públicos mejoran la relación de los

ciudadanos con el Estado y su calidad de vida. Igualmente, los terceros pueden aprovechar el potencial de los datos públicos con fines comerciales.

- **Contribuir al incremento de la transparencia en la gestión pública:** Los datos públicos abiertos facilitan el acceso a la información pública, lo cual facilita por ende el cumplimiento de este derecho constitucional.
- **Promover la participación ciudadana haciendo uso de los medios electrónicos:** Con base en los datos públicos abiertos, los ciudadanos pueden tener conocimiento de la gestión de las entidades públicas y con ello adquirir mejores herramientas y conocimiento para participar en procesos de construcción de políticas.

Así mismo, es importante reflejar la alineación de los objetivos de la iniciativa de datos abiertos con los objetivos de la estrategia de Gobierno en línea, planteada en la ley 1450 del Plan Nacional de Desarrollo, artículo 230:

*“Esta estrategia liderada por el Programa Gobierno en línea contemplará como acciones prioritarias el cumplimiento de los criterios establecidos al respecto, así como, las acciones para implementar la política de cero papel, **estimular el desarrollo de servicios en línea del Gobierno por parte de terceros basados en datos públicos**, la ampliación de la oferta de canales aprovechando tecnologías con altos niveles de penetración como telefonía móvil y televisión digital terrestre, la prestación de trámites y servicios en línea y el **fomento a la participación y la democracia por medios electrónicos**.*”

El Gobierno implementará mecanismos que permitan un monitoreo permanente sobre el uso, calidad, nivel de satisfacción e impacto de estas acciones.”

3.5 Componente Táctico

Táctica



Articulación institucional y de política pública

Busca la articulación entre la operativa (el día a día) y la estrategia (la visión). Para esto se definió un elemento de articulación institucional y de política pública mediante el cual se definen las responsabilidades y competencias de cada uno de los involucrados en la iniciativa de datos abiertos en Colombia. Primero que todo, es necesario definir, de forma general, las principales responsabilidades requeridas para la implementación de datos abiertos en el gobierno colombiano, las cuales se ilustran a continuación:

Figura 4: Responsabilidades datos abiertos



A continuación se describen dichas responsabilidades y competencias:

- **Establecimiento de políticas de información pública:** Corresponde a la responsabilidad en la definición de los lineamientos de política para la gestión de la información pública y la gestión de las tecnologías de la información que la soporta. Así mismo corresponde la articulación de las políticas de datos abiertos con las políticas definidas para la información del Estado. Igualmente, la iniciativa debe estar alineada con la política de Buen Gobierno y con aquellas que impulsen la transparencia, la participación y la colaboración.
- **Oferta y publicación de datos abiertos:** Corresponde a las actividades relacionadas directamente con la publicación de inventarios de datos abiertos y conjuntos de datos abiertos que se ofrecen a la sociedad en general.
- **Adquisición y mantenimiento de plataforma tecnológica:** Conciernen a las responsabilidades de adquisición, diseño, construcción, implementación, implantación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica transversal que sustente la oferta y demanda de datos abiertos y de aplicaciones construidas con los mismos.
- **Definición de lineamientos tecnológicos:** Incluye las responsabilidades de definición de estándares tecnológicos vinculados y asociados a la oferta y demanda de datos abiertos.

- **Acompañamiento a entidades:** Corresponde a las actividades de articulación y acompañamiento a las entidades del orden nacional y territorial para garantizar la correcta implementación del modelo de datos abiertos en Colombia.
- **Promoción de cultura de datos abiertos:** Corresponde a las actividades de capacitación, promoción y difusión a los distintos actores involucrados para la publicación y uso de los datos abiertos.
- **Implementación, apropiación y seguimiento de políticas por sector:** Corresponde a las actividades de liderazgo sectorial que permitan garantizar la implementación y apropiación del modelo de datos abiertos en cada uno de los sectores del gobierno colombiano.
- **Monitoreo y evaluación:** Incluye actividades de observación del cumplimiento en la implementación de los lineamientos y políticas definidas, así como del seguimiento evaluación general del impacto de la implementación de datos abiertos.

A continuación se ilustran los actores del gobierno colombiano que asumen dichas competencias y responsabilidades:



Estas responsabilidades se detallan a continuación para cada uno de los actores definidos

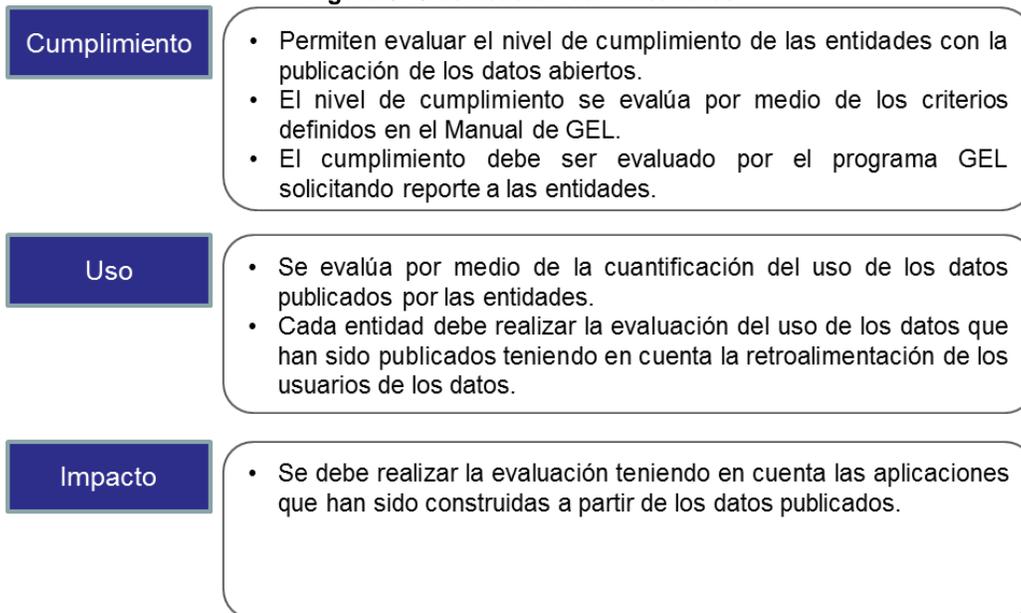
Tabla 3: Tareas por tipo de actor

Actor	Responsabilidades
<p>Consejo Nacional Digital y de Información Estatal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definir los lineamientos de políticas nacionales y sectoriales frente al uso, desarrollo y mantenimiento de las tecnologías para el manejo de la información. Recomendar los lineamientos de las políticas para la articulación de la información estatal. Impulsar los acuerdos que garanticen la interoperabilidad e integración de los sistemas de información intra e intersectorial en el país. Promover en todas las entidades del Estado el uso y apropiación de tecnologías para el manejo de la información Estatal y el mejoramiento de la prestación de servicios a su cargo. Propender porque toda la información de acceso público se encuentre disponible por medios electrónicos y en formatos abiertos. Regular la calidad, el acceso y uso de la información pública.
<p>Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</p>  <p>Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones República de Colombia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Brindar soporte transversal a la iniciativa de datos abiertos. Realizar actividades de acompañamiento a las entidades. Desarrollar actividades de promoción y difusión de la iniciativa a nivel nacional. Brindar el soporte tecnológico requerido. Dictar los lineamientos generales y estándares requeridos y a utilizar para la publicación de datos abiertos en Colombia. Gestionar la inclusión de la iniciativa de datos abiertos dentro de los temas prioritarios del Consejo Nacional Digital.
<p>Departamento Nacional de Planeación</p>  <p>DNP DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer políticas de datos abiertos de acuerdo con los lineamientos del Consejo Nacional Digital y de Información Estatal. Definir, implementar y evolucionar el marco normativo del modelo de datos abiertos para Colombia. Apoyar en las labores de promoción y difusión transversal de la iniciativa. Velar por la calidad de la información pública. Medir el impacto de la política de la información.
<p>Comité de coordinadores sectoriales de información y tecnologías de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar los requerimientos intersectoriales en materia de información estatal y tecnología de información. Hacer seguimiento a la implementación de políticas y directrices relacionadas con la información estatal y las tecnologías de la información. Identificar y socializar las mejores prácticas y las lecciones aprendidas en materia de tecnologías de la información e información estatal. Solicitar la elaboración de estudios e investigaciones que adopten nuevos estándares para el diseño, desarrollo y mantenimiento tecnológico, y de sistemas de información desde la experiencia del sector.
<p>Coordinadores sectoriales de información y tecnologías de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> Liderar la implementación de la iniciativa de datos abiertos, como mecanismo que favorece el cumplimiento de los objetivos sectoriales e institucionales, en el marco de una política de información.
<p>Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales</p>  <p>ICDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dictar los estándares nacionales relacionados con la publicación de datos geográficos abiertos.
<p>Academia</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Brindar soporte transversal a la iniciativa de datos abiertos. Realizar actividades de acompañamiento a las entidades. Desarrollar actividades de promoción y difusión de la iniciativa a nivel nacional. Apoyar e incentivar el desarrollo de software y servicios de valor agregado a partir de los datos públicos. Promover el acceso a la información pública y realizar control social.

Actor	Responsabilidades
<p>Comunidades de Desarrollo de Software, Empresas Infomediarias y Organizaciones de la Sociedad Civil</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en las actividades de promoción de la iniciativa de datos abiertos en Colombia. • Realizar desarrollos de software y servicios de valor agregado a partir de datos públicos. • Fomentar el acceso a la información pública y retroalimentar la calidad de la misma. • Desarrollar nuevos modelos de uso e innovación entorno a la información pública para fines comerciales y no comerciales. • Promover el acceso a la información pública para garantizar dicho derecho constitucional.

Como parte de los elementos tácticos definidos en el modelo, también se encuentra el correcto monitoreo y evaluación de la iniciativa de datos abiertos. Este monitoreo y evaluación provee los elementos que permiten velar por que la operación del modelo se traduzca en el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados. Para realizar dicho monitoreo y evaluación se han definido unos indicadores que se clasifican de la siguiente manera:

Figura 6: Clasificación de Indicadores



A continuación se presenta el detalle de cada uno de los indicadores propuestos:



Tabla 4: Indicadores de la iniciativa

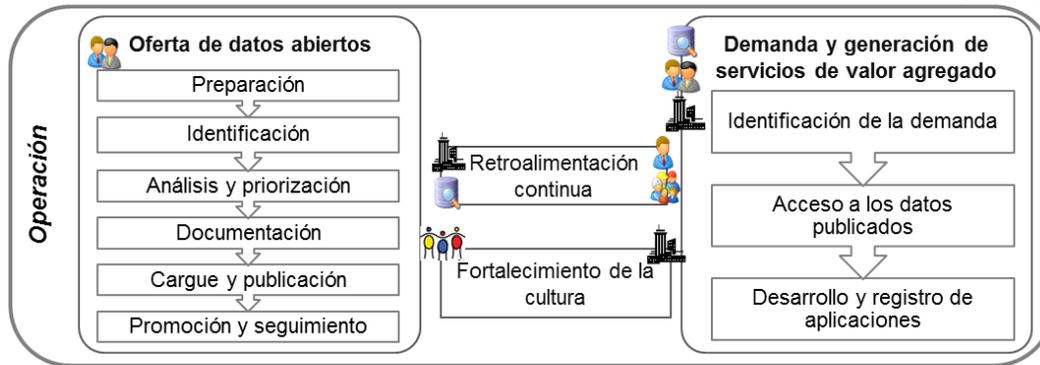
Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Periodicidad	Objetivo de Negocio	Variables	Fórmula de Cálculo	Dominio de Valores
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO						
Porcentaje de entidades del orden nacional que publican datos abiertos.	Porcentaje	Semestral	Verificar el cumplimiento de las entidades del orden nacional en cuanto a la publicación de datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de entidades del orden nacional que publican datos abiertos. Número total de entidades del orden nacional. 	(Número de entidades del orden nacional que publican datos abiertos/ Número total de entidades del orden nacional)*100	[0,100]
Porcentaje de entidades del orden territorial que publican datos abiertos.	Porcentaje	Semestral	Verificar el cumplimiento de las entidades del orden territorial en cuanto a la publicación de datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de entidades del orden territorial que publican datos abiertos. Número total de entidades del orden territorial. 	(Número de entidades del orden territorial que publican datos abiertos/ Número total de entidades del orden territorial)*100	[0,100]
INDICADORES DE USO						
Porcentaje de descargas de los datos abiertos	Porcentaje	Mensual	Verificar el uso de los datos que han sido publicados.	<ul style="list-style-type: none"> Descarga de un conjunto de datos abiertos. Total de descargas de los datos abiertos en el periodo. 	(Descarga de un conjunto de datos abiertos / Total de descargas de los datos abiertos en el periodo) *100	[0,100]
Número de conjuntos de datos abiertos	Conjuntos de Datos	Mensual	Verificar la publicación de conjuntos de datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de conjuntos de datos abiertos. 	Número de conjuntos de datos abiertos	[0,∞]
Número de conjuntos de datos abiertos por sector	Conjuntos de Datos	Semestral	Verificar la publicación de conjuntos de datos abiertos por cada sector.	<ul style="list-style-type: none"> Número de conjuntos de datos abiertos. 	Suma del número de conjuntos de datos abiertos de cada sector	[0,∞]
Porcentaje de aplicaciones desarrolladas por cada sector.	Porcentaje	Semestral	Verificar el impacto de los datos abiertos y su utilización en aplicaciones que generan valor agregado, para cada sector.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones desarrolladas por cada sector. 	(Número de aplicaciones desarrolladas con datos abiertos por cada sector / Número de aplicaciones total) *100	[0 , 100]
Número de consultas al catálogo de aplicaciones	Consultas	Mensual	Verificar el impacto de la promoción y difusión de la iniciativa de datos abiertos en Colombia.	<ul style="list-style-type: none"> Número de consultas al catálogo de aplicaciones. 	Número de consultas al catálogo de aplicaciones	[0 , ∞]
Número de aplicaciones desarrolladas	Número de aplicaciones	Mensual	Verificar el impacto de los datos abiertos y su utilización en aplicaciones que generan valor agregado.	<ul style="list-style-type: none"> Número de aplicaciones de datos abiertos. 	Número de aplicaciones desarrolladas con datos abiertos	[0,∞]
INDICADORES DE IMPACTO						
Número de usuarios de aplicaciones desarrolladas con datos abiertos	Número de usuarios	Semestral	Medir el impacto en servicios de valor agregado para los ciudadanos.	<ul style="list-style-type: none"> Usuarios de aplicaciones desarrolladas con datos abiertos. 	Número de usuarios de aplicaciones desarrolladas con datos abiertos	[0 , ∞]
Nivel de satisfacción de los eventos colaborativos	Porcentaje	Semestral	Medir el grado de satisfacción de los eventos colaborativos desarrollados para promover la iniciativa de datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Calificaciones de satisfacción de cada evento 	(Suma de calificaciones de satisfacción de cada evento / 10)	[0 , 10]



ENTREGABLE No 2: LINEAMIENTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE DATOS ABIERTOS

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Periodicidad	Objetivo de Negocio	VARIABLES	Fórmula de Cálculo	Dominio de Valores
Nivel de participación de los eventos colaborativos	Porcentaje	Semestral	Medir el impacto de los eventos colaborativos desarrollados para promover la iniciativa de datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de usuarios participantes del evento con nivel de satisfacción alto. Número de usuarios participantes del evento. 	$(\text{Número de usuarios participantes del evento con nivel de satisfacción alto} / \text{Número de usuarios participantes del evento totales}) * 100$	[0 , 100]
Ingresos de la industria con datos abiertos.	Salarios Mínimos Legales Vigentes	Anual	Medir los ingresos (expresados en Salarios Mínimos Legales Vigentes) de la industria, generados a partir del desarrollo de aplicaciones o de la prestación de servicios de valor agregado por medio de la utilización de datos públicos.	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos de la industria generados en pesos colombianos. Salario mínimo legal vigente del año en curso. 	$(\text{Ingresos de la industria generados en pesos colombianos} / \text{Salario mínimo legal vigente del año en curso})$	[0 , ∞]
Número de empleos generados con la apertura de datos.	Empleos	Anual	Verificar el impacto económico generado a partir de los puestos de trabajo, consecuencia de la apertura de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de empleos generados con la apertura de datos. 	Número de empleos generados con la apertura de datos.	[0 , ∞]
Porcentaje de uso de aplicaciones móviles con plan de datos	Porcentaje	Anual	Verificar el impacto en la provisión de servicios de valor agregado a través de teléfonos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Número de usuarios de aplicaciones móviles desarrolladas con datos abiertos. Número total de usuarios de celulares con planes de datos en el país. 	$(\text{Número de usuarios de aplicaciones móviles desarrolladas con datos abiertos} / \text{Número total de usuarios de celulares con planes de datos en el país}) * 100$	[0 , 100]
Porcentaje de uso de aplicaciones móviles	Porcentaje	Anual	Verificar el impacto en la provisión de servicios de valor agregado a través de dispositivos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Número de usuarios de aplicaciones móviles desarrolladas con datos abiertos. Número total de usuarios de dispositivos móviles en el país. 	$(\text{Número de usuarios de aplicaciones móviles desarrolladas con datos abiertos} / \text{Número total de usuarios de dispositivos móviles en el país}) * 100$	[0 , 100]
Participación de usuarios	Número de participaciones	Mensual	Medir la participación de los usuarios de los datos abiertos.	<ul style="list-style-type: none"> Número total de comentarios de los datos abiertos. Número total de votaciones de los datos abiertos. Número total de comentarios sobre las aplicaciones. Número total de votaciones sobre las aplicaciones. 	$\text{Número total de comentarios de los datos abiertos} + \text{Número total de votaciones de los datos abiertos} + \text{Número total de comentarios sobre las aplicaciones} + \text{Número total de votaciones sobre las aplicaciones}$	[0 , ∞]

3.6 Componente de Operación

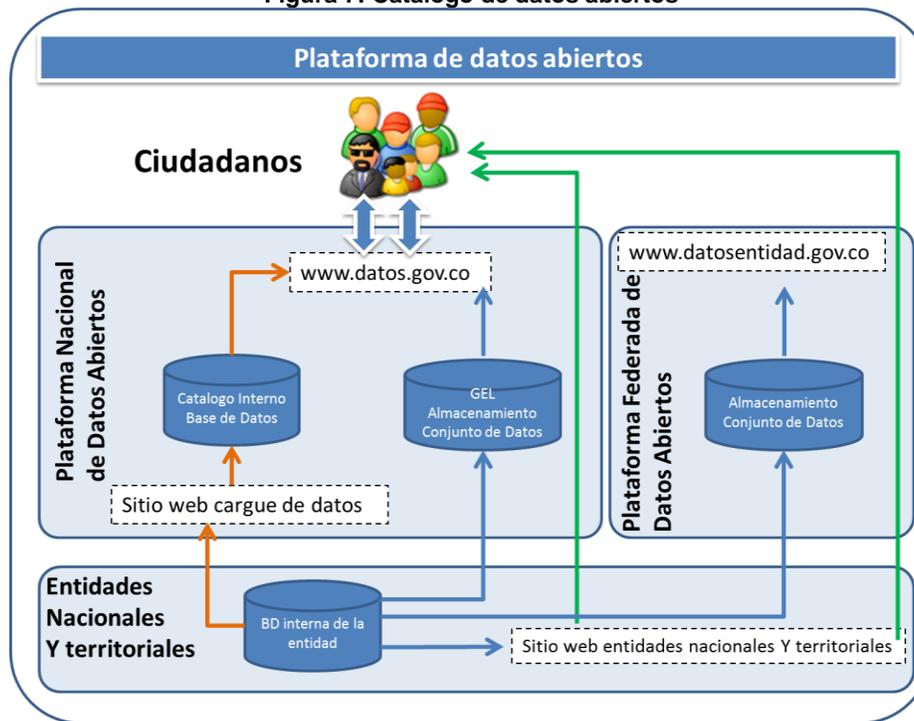


Es el que soporta el “día a día” de la ejecución del modelo de datos abiertos. Estos elementos son los que permiten desarrollar la oferta de datos abiertos, la generación de servicios alrededor de los mismos y el balance entre la oferta y la demanda por medio de la retroalimentación continua y el fortalecimiento de estrategias culturales y la generación de incentivos.

3.6.1 Oferta de datos abiertos

La oferta de datos es el elemento principal de la operación por medio del cual se publica la información de las entidades públicas y las privadas con funciones públicas, del orden nacional y territorial, en formatos estructurados y reutilizables bajo los parámetros de calidad definidos más adelante. La herramienta principal para la oferta de datos es el catálogo de datos, el cual es un Portal Web que permite a los ciudadanos y empresas acceder a los datos abiertos (entre otras funcionalidades). En Colombia se contará con un Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co) que centralizará el registro y búsqueda de todos los datos abiertos de las entidades públicas del país; sin embargo éste no restringirá la creación de otros catálogos temáticos en el país que puedan ser desarrollados por sectores o por entidades del orden territorial, tal y como lo refleja la siguiente gráfica:

Figura 7: Catálogo de datos abiertos



Teniendo esto en cuenta, se han definido una serie de elementos que permiten describir los lineamientos y herramientas a utilizar para lograr la publicación y oferta de datos abiertos a través de dichos Catálogos de Datos Abiertos:

Figura 8: Proceso de oferta de datos abiertos

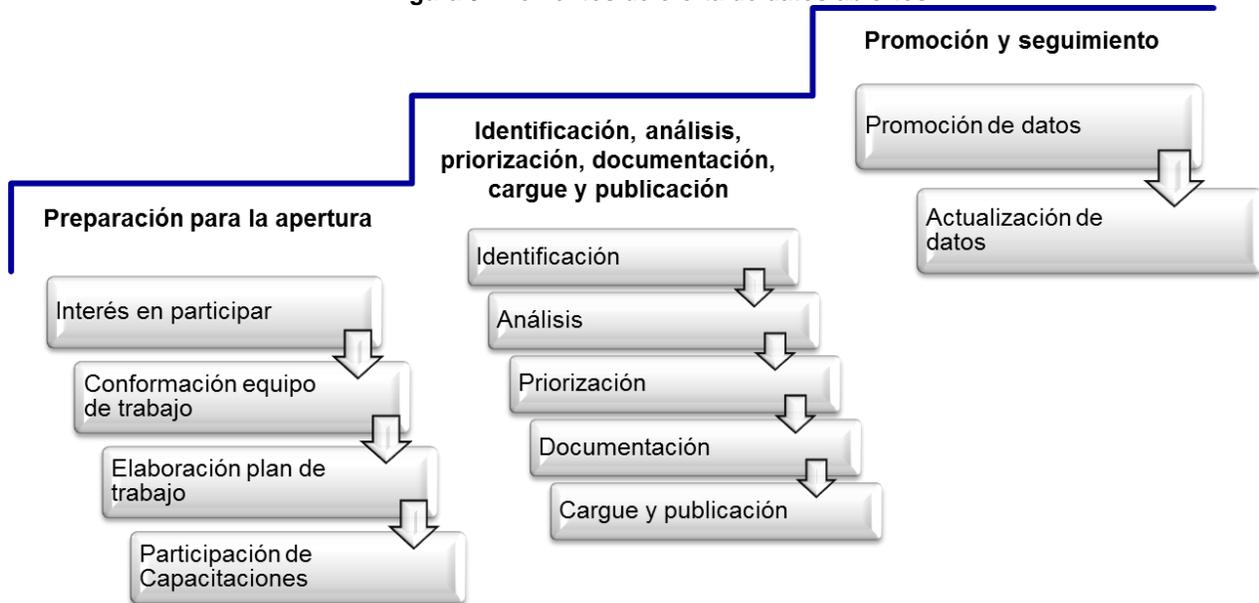


En el nivel de oferta de datos abiertos se han definido varios componentes que describen los lineamientos y herramientas a utilizar:

- **Preparación para la apertura:** Describe las acciones previas que deben llevar a cabo las entidades para realizar la apertura de datos.
- **Identificación, análisis, priorización, documentación, cargue y publicación:** Consiste en los lineamientos y herramientas relacionados con las actividades que debe realizar la entidad para la apertura de datos.
- **Promoción y seguimiento:** Describe las acciones y herramientas que se pueden utilizar para dar a conocer e incentivar el uso de los datos publicados, por parte de las entidades.

A continuación se ilustran los lineamientos a tener en cuenta para cada uno de estos elementos:

Figura 9: Elementos de oferta de datos abiertos



3.6.1.1 Preparación para la apertura

3.6.1.1.1 Interés en participar

Actores responsables:

- Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guías y capacitaciones presenciales o virtuales.

Lineamientos:

- EL Programa Gobierno en línea debe conocer cuando una entidad se disponga a realizar un proyecto de datos abiertos y garantizar que este inicio se ajuste a los tiempos definidos en el Manual 3.0 para la Implementación de la Estrategia en línea.
- Las entidades deberán informar si implementarán un catálogo de datos federado o si utilizarán el catálogo de datos centralizado.
- Las entidades nacionales y territoriales podrán tomar las guías y capacitaciones presenciales o virtuales puestas a disposición por el Programa Gobierno en línea.

3.6.1.1.2 Conformación equipo de trabajo

Actores responsables:

- Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.

Lineamientos:

Para la apertura de datos, las entidades deberán contar con el apoyo de un equipo de trabajo que cuente con roles de coordinación, funcionales, técnicos, jurídicos y de seguridad de la información. A continuación se describen dichos roles:

Rol funcional: La principal tarea es la de facilitar el acceso a la información de la entidad y analizar los mejores usos de la misma, de manera que se convierta en un activo para la organización.

Actividades: Identificación de la información, análisis de información publicable, priorización de la información.

Perfil: Personal a cargo de procesos de negocio de la entidad que tiene el conocimiento de los mismos y de la información que se produce.

Rol técnico: La principal tarea es la de facilitar y orientar el acceso a los sistemas y repositorios de información de la entidad y liderar la publicación de los datos en formatos abiertos.

Actividades: Priorización de la información, documentación, estructuración, cargue y publicación.

Perfil: Personal técnico, preferiblemente ingenieros de sistemas con conocimientos en estándares abiertos, identificación de información, extracción y manejo de bases de datos. Conocimiento en los requerimientos para la publicación y manejo del portal web de la entidad.

Rol seguridad: La principal tarea del rol de seguridad es la de garantizar un manejo adecuado de los riesgos y las políticas de seguridad de la entidad para la protección de la información.

Actividades: Análisis de la información publicable, documentación, cargue y publicación.

Perfil: Personal técnico, preferiblemente ingenieros de sistemas con conocimientos en aseguramiento de la calidad en la información e identificación de riesgos de seguridad.

Rol jurídico: El rol principal es el de servir como apoyo para analizar, asesorar, conceptuar y orientar sobre los datos que son susceptibles de poner a disposición de cualquier persona sin que esto implique la vulneración de los derechos fundamentales de los individuos y el incumplimiento de la normatividad, en cuanto a respetar la reserva legal que tienen algunos datos.

Actividades: Análisis de los datos que se pueden publicar.

Perfil: Abogado o profesional con conocimientos en el marco jurídico de los procesos de la entidad y en temas relacionados con la transparencia y el acceso a la información pública, y con conocimiento en la reserva legal y protección que tienen algunos datos e información, en virtud de la ley.

Rol GEL: La principal actividad es la de actuar como un canal de comunicación entre Gobierno en línea y la entidad para la toma de decisiones. Por otro lado, debe estar presente en la toma de las decisiones en cada uno de los procesos de la apertura de datos en lo concerniente a la entidad. El rol también tiene la responsabilidad de coordinar acciones al interior de la entidad. Es el dinamizador.



Actividades: Identificación de la información, análisis de información publicable, priorización de la información, documentación, cargue y publicación.

Perfil: CIO o servidor público delegado por la entidad con habilidades en coordinación y dinamización de equipos de trabajo.

3.6.1.1.3 Elaboración plan de trabajo

Actores responsables:

- Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Herramientas de gestión de proyectos.

Lineamientos:

- Las entidades deben elaborar la planificación de la apertura de datos, describiendo qué tareas se van a realizar, cuándo se realizarán, qué productos se obtendrán y cuánto esfuerzo se destinará para las diferentes tareas.
- Los objetivos de la elaboración del plan de trabajo son los siguientes:
 - Establecer actividades necesarias y el tiempo estimado de cada una de ellas. Dentro de estas se debe incluir acciones tendientes a la oferta de datos y también aquellas relacionadas con la apropiación al interior y la promoción y uso de los datos.
 - Acordar compromisos con todas las personas y áreas involucradas de la entidad.
 - Organizar los recursos que sean necesarios para el desarrollo de la apertura de datos.

3.6.1.1.4 Participación en capacitaciones:

Actores responsables:

- Entidades nacionales y territoriales, privados que ejercen funciones públicas, Programa Gobierno en línea, Academia.

Herramientas:

- Guías y capacitaciones presenciales y virtuales.

Lineamientos:

- Las capacitaciones o guías virtuales provistas por el Programa Gobierno en línea deben poder ser accesibles para todas las entidades del orden nacional y territorial y por los privados que ejercen funciones públicas.
- Las capacitaciones presenciales deberán ser provistas por el Programa Gobierno en línea o por la Academia. Dichas capacitaciones no son obligatorias para las entidades.

3.6.1.2 Identificación, análisis, priorización, documentación, cargue y publicación

3.6.1.2.1 Identificación

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.
- Acompañamiento del Programa Gobierno en línea o de terceros

Lineamientos:

- Las entidades del orden nacional y territorial deberán identificar la información que está bajo su custodia y con base en ello definir el inventario de información, el cual servirá como base para definir los conjuntos de datos que se van a abrir.
- Para esta etapa, las entidades pueden seguir la metodología y actividades propuestas en la “Guía para la apertura de datos en Colombia” y hacer uso de la “Plantilla de identificación de información” allí propuesta.

3.6.1.2.2 Análisis de la información

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.
- Acompañamiento del Programa Gobierno en línea o de terceros

Lineamientos:

- De acuerdo con la información identificada en la etapa anterior, las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas, serán responsables de realizar la identificación de la información que es publicable de acuerdo con las restricciones normativas impuestas por la ley colombiana.
- Las entidades pueden seguir la metodología y actividades propuestas en la “Guía para la apertura de datos en Colombia”.
- Las entidades deberán tener en cuenta la siguiente normativa para realizar el análisis de la información (además de la normativa particular que aplique en su caso específico):
 - **Ley 23 de 1981:** Determina que tiene carácter de reservado las historias clínicas, estableciendo como necesario la autorización del paciente para que dicha información sea otorgada a un tercero.
 - **Ley 95 de 1985:** Determina que tiene carácter de reservado ciertos documentos que reposen en la Registraduría Nacional del Estado Civil, relacionadas con temas como los de la identidad de las personas, datos biográficos entre otros.
 - **Ley 30 de 1986:** Determina como reservados datos referentes al Consejo Nacional de Estupefacientes.
 - **Decreto 624 de 1989:** Determina el carácter de reservado de cierta información que aparezca en las declaraciones tributarias.
 - **Ley 43 de 1990:** Otorga el carácter de reservado a la información suministrada al contador, y se aplica la figura del secreto profesional.
 - **Ley 52 de 1990:** Establece que tiene carácter de reservado cierta información del Consejo Nacional de Seguridad.
 - **Decreto 300 de 1997:** Determina el carácter de reservado de cierta información del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC).



- **Ley 766 de 2002:** Por medio de la cual se aprueba la “Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica”, se protege la confidencialidad de los datos en caso de emergencia nuclear o radiológica.
 - **Ley 1266 de 2008:** Da un tratamiento especial a aquellos datos de información personal que no tengan el carácter de públicos y que se encuentre almacenada en bases de datos, para preservar el derecho Constitucional al Habeas Data.
- Como complemento a lo anterior, las entidades deberán tener en cuenta los siguientes criterios para identificar la información que no es publicable:

Tipo de Información	Aspectos Relacionados
<p>Información secreta: Es toda aquella información que tiene establecido tal carácter en razón de leyes especiales en el marco jurídico colombiano, que vulnere, afecte o atente contra los siguientes aspectos relacionados.</p>	<p>Actuaciones políticas: Se refiere a los expedientes que contengan información sobre actuaciones del Estado en el ejercicio de sus competencias constitucionales no sujetas a derecho administrativo.</p> <p>Defensa nacional y seguridad del Estado: Quedan excluidos los expedientes que contengan información sobre la defensa nacional o sobre la seguridad interior o exterior del Estado.</p> <p>Política monetaria: Los expedientes relativos a actuaciones administrativas derivadas de la política monetaria; estos pueden definirse como política económica dirigida a controlar las variaciones en la cantidad o costo para asegurar y mantener la estabilidad económica de Colombia.</p> <p>Investigación de delitos: Según el Decreto 300 de 1997 le da el carácter de reservada a cierta información del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC). Se excluyen los expedientes tramitados para la investigación de los delitos cuando pudiesen colocarse en peligro la protección de los derechos y libertades de terceros o las investigaciones que se estén realizando.</p> <p>Material clasificado: En la Ley 766 de 2002, por medio de la cual se aprueba la “Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica” se protege la confidencialidad de los datos en caso de emergencia nuclear o radiológica.</p> <p>Información registral: Según lo establecido en la Ley 95 de 1985 se contempla como carácter de reservados a ciertos documentos que reposen en la Registraduría Nacional del Estado Civil, relacionados con temas como los de la identidad de los ciudadanos, datos biográficos, específicos el acceso a los datos contenidos en el Registro Civil, entre otros.</p> <p>Toda información que, con base en el análisis de riesgo haya sido clasificada como secreta o un tipo que cumpla con la definición de información secreta presentada en este documento.</p>
<p>Información reservada: Es toda aquella información que tiene establecido tal carácter en razón de leyes especiales en el marco jurídico colombiano, que vulnere, afecte o atente contra el objetivo de garantizar el buen funcionamiento de los poderes públicos y, en general, preservar la eficacia de las decisiones que tomen las administraciones públicas. Por otro lado no se permite la publicación de la información, si contempla alguno de los siguientes aspectos relacionados.</p>	<p>Atenta con relaciones internacionales: Todas aquellas obligaciones y disposiciones de los acuerdos internacionales sobre protección de los derechos de propiedad intelectual, que estén vigentes y afecten directamente a una entidad.</p> <p>Pone en riesgo la vida, la dignidad, la seguridad o la salud de las personas: Toda aquella información que contengan datos referentes a la intimidad de las personas estará reservado a éstas, existiendo la posibilidad de ejercer un control sobre la misma. La Ley 1266 de 2008 le da un tratamiento especial a aquellos datos de información personal que no tengan el carácter de públicos almacenada en bases de datos para preservar el derecho Constitucional al Habeas Data.</p> <p>Propiedad industrial y derecho de la competencia: Todas aquellas materias protegidas por el secreto comercial o industrial, evitando así el acceso a informaciones confidenciales que puedan obrar en poder de la Administración y garanticen el derecho a la libre competencia.</p> <p>Desproteger descubrimientos científicos, tecnológicos o culturales desarrollados: La información conservada por instituciones educativas y de investigación, tales como centros escolares, universidades, archivos nacionales, bibliotecas, centros de investigación, entre otros, que puedan vulnerar el derecho de patentes de dichos temas.</p> <p>Toda información que, con base en el análisis de riesgo haya sido clasificada como reservada o un tipo que cumpla con la definición de información reservada.</p>
<p>Información confidencial: Es toda aquella información que tiene establecido tal carácter en razón de leyes especiales en el marco Jurídico colombiano, que vulnere, afecte o atente contra los aspectos mencionados en la columna “Aspectos Relacionados” de este ítem.</p>	<p>Estrategias de negocio, competitividad, expansión, entre otros: La información reportada, relativa a secretos empresariales u otro respecto de la cual exista norma legal de reserva o confidencialidad tendrá carácter reservado frente a terceros y solamente podrá ser conocida por una entidad.</p> <p>Historias clínicas, ubicación geográfica específica, entre otros: La Ley 23 de 1981 establece como carácter de reservado a la historia clínica, estableciendo como necesario la autorización del paciente para que dicha información sea otorgada a un tercero. Toda información que se considere que pudiese ubicar geográficamente, la posición específica de los ciudadanos (GPS) y vulnere su derecho de confidencialidad de la información personal, y</p>

Tipo de Información	Aspectos Relacionados
	<p>atente contra su seguridad no será considerada publicable.</p> <p>Secreto profesional: En la Ley 43 de 1990 se le da el carácter de reservada a la información suministrada al contador, se aplica la figura del secreto profesional.</p> <p>Toda información que, con base en el análisis de riesgo haya sido clasificada como confidencial o un tipo que cumpla con la definición de información confidencial presentada en este documento.</p>

3.6.1.2.3 Priorización de la información

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.

Lineamientos:

- Las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas serán responsables de definir los criterios de priorización de la información que van a publicar y realizar dicha priorización. No obstante el Programa Gobierno en línea podrá sugerir metodologías y criterios de priorización, como los establecidos en la “Guía de apertura de datos en Colombia” los cuales son de opcional cumplimiento y adopción por las entidades.
- Las entidades podrán tener en cuenta los criterios de priorización definidos a continuación:
 - **Parámetros a priori:** Esta categoría de parámetros son evaluados en todo el inventario de información y permite definir el cronograma de publicación del set de datos. Incluye dos tipos de parámetros a evaluar:
 - **Impacto:** Mide la incidencia y los beneficios agregados de cada uno de los elementos del inventario de información sobre el ciudadano, sector privado, el Estado, entre otros. Por ejemplo: La necesidad demandada de información a través de un número mayor de ciudadanos, puede generar mayor impacto tal como la información con datos de todo el territorio nacional, ya que abarca un mayor foco de intereses y necesidad que los particulares.
 - **Dificultad de implantación:** Permite evaluar el grado de facilidad o dificultad de la implantación del proceso apertura de datos. Por ejemplo: Si no requiere hacer desarrollos para la extracción de la información a abrir, no tiene dificultad o es mínima, mientras que si se requiere diseñar y estructurar nuevos procesos de extracción y depuración de la información posee una dificultad mayor.
 - **Parámetros a posteriori:** Éstos se emplean una vez priorizados el conjunto de datos. En este sentido, se identifican los siguientes parámetros:
 - **Prelación:** Permite medir la importancia relativa entre catálogos de información, es decir, permite diferenciar aquellos catálogos cuyos criterios de “impacto” y “dificultad de implantación” son similares o iguales.
 - **Voluntad:** Este parámetro agrupa aquellos criterios que según las entidades consideren pueden afectar el proceso de apertura de datos seleccionada.

3.6.1.2.4 Documentación

Actores responsables:



- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.

Lineamientos:

- Las entidades del orden nacional y territorial y los privados que ejercen funciones públicas serán responsables de la documentación del inventario de datos y de los distintos conjuntos de datos a publicar. Para ello deberán distinguir entre dos tipos de metadatos:
 - Metadatos comunes:** Aquellos que tienen todos los contenidos, independientemente de su naturaleza. Ejemplo: Todos los documentos, eventos, informaciones, ayudas, etc. tienen asociado un nombre, una descripción, una tipología y en general una serie de metadatos comunes.
 - Metadatos específicos:** Aquellos propios del contenido en función de su naturaleza (tipología de contenido). Ejemplo: Las publicaciones tienen unos metadatos particulares como la fecha de la publicación del titular. Los procedimientos administrativos, a su vez, tienen unos metadatos particulares como el objeto, el estado de vigencia o el lugar de presentación.
- Las entidades deberán incluir por lo menos los siguientes metadatos para la documentación de los conjuntos de datos a abrir:

Tabla 5: Metadatos

Tipología	Metadato	Descripción	Tipos de datos
Metadato común	Título	Nombre concreto del dataset	Texto
	Identificador	Identificador único del dataset en la base de datos	Texto (URI), numérico (ISBN, DOI, número local)
	Descripción	Descripción/resumen del dataset	Texto
	Categoría	Nombre(s) de categoría(s) o grupo(s) al cual pertenece el dataset	Texto/lista de texto
	Autor	Entidad y dependencia que origina el dataset	Texto
	Idioma	Idioma de los datos del dataset	Texto
	Audiencia	Audiencia objetivo del dataset	Texto
	Palabras clave	Palabras clave para la ser identificados en la búsqueda	Texto separado por comas
	Ámbito Geográfico	Identifica la catalogación de la información a nivel: Nacional, Departamental, Municipal, Distrital, Local o Internacional.	Texto/lista de texto
Metadato específico	Fecha Publicación	Fecha de la carga del dataset	Fecha (AAAA- MM_DD)
	Fecha Última Actualización	Fecha de última actualización del dataset	Fecha (AAAA- MM_DD)
	Frecuencia Actualización	Frecuencia con la que se actualizan los datos del dataset	Texto
	Fecha Inicio	Fecha desde la cual se tienen en cuenta datos para el dataset	Fecha (AAAA- MM_DD)
	Fecha Fin	Fecha hasta la cual se tienen en cuenta datos para el dataset	Fecha (AAAA- MM_DD)
	Número de Versión	Número de la última versión del dataset	Texto/numérico
	URL Descarga	URL en el que el dataset puede ser descargado	Texto
	Formato Descarga	Formatos en los que se encuentra disponible el dataset	Texto/lista de texto

Tipología	Metadato	Descripción	Tipos de datos
	Tamaño Descarga	Tamaño del dataset en Kb	Numérico
	URL Esquema	URL de acceso al esquema o diccionario de datos del dataset	Texto
	URL Documentación	URL a documentación adicional sobre el dataset	Texto
	URL Programa	URL a sitio web de la entidad que describe el programa relacionado con el dataset para la apertura de datos recomendado	Texto
	Etiquetas	Palabras clave del contenido del dataset	Lista de texto
	Licencia	Tipo de licencia	Texto
	URL Licencia	URL de enlace a la descripción y detalles de la licencia	Texto
	Nombre Responsable	Nombre de la persona que administra el dataset	Texto
	Email Responsable	Email de la persona que administra el dataset	Texto
Adicionar si es un inventario geográfico			
	Cobertura de DataSet	Delimitador de coordenadas según la NTC 4611	Numérico
	Metadatos adicionales	Describir metadatos adicionales según la NTC 4611	Texto

3.6.1.2.5 Estructuración, carga y publicación

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Guía para la apertura de datos en Colombia.
- Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co).
- Sitio Web de la entidad.

Lineamientos:

- Las entidades deberán publicar el inventario de información en su sitio Web, en la sección denominada “Servicios de información al ciudadano”.
- Las entidades podrán publicar el inventario de información en el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano y en los catálogos de datos federados.
- La entidad podrá utilizar cualquier medio y formato para la publicación de su inventario de información de una manera sencilla para que pueda ser interpretado por cualquier ciudadano que tenga acceso.
- La entidad será responsable de la estructuración de los conjuntos de datos abiertos, con los formatos y lineamientos descritos en este documento. La entidad deberá garantizar la calidad de los datos abiertos estructurados.
- La entidad deberá garantizar, como mínimo, el cumplimiento de los siguientes criterios de calidad:
 - **Exactitud:** La entidad que publica los datos debe garantizar que los mismos reflejen correctamente la información que está siendo abierta y la situación del negocio, sector o ámbito que se está manejando.
 - **Totalidad:** La entidad debe garantizar que los datos publicados estén completos, de acuerdo con el periodo de actualización definido y la información que está siendo publicada.

- **Oportunidad:** La entidad debe garantizar la actualización de los datos una vez publicados, independiente del mecanismo de publicación seleccionado. La oportunidad de actualización debe corresponder a la frecuencia de cambio de los datos que fueron publicados.
- **Consistencia:** La información publicada debe ser consistente con anteriores conjuntos de datos que se hayan publicado. En el caso en que se detecte un error relacionado con otros conjuntos de datos la entidad responsable de dicha información deberá proceder a actualizar y corregir dicho conjunto de datos.
- Para la estructuración de los datos, las entidades deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - **Formatos permitidos:** Los siguientes son los formatos en los que se permite publicar los datos: XLS, ODF, CSV, XML, GEL-XML, JSON, TXT, RDF-XML, KML-KMZ, SHP, TMX, ZIP.
 - **Formatos para datos geográficos:** El detalle de los metadatos requeridos para la publicación de los datos geográficos será definido por el ICDE y el IGAC.
 - **Alineación con Lenguaje Común de Intercambio:** Los metadatos deberán estar semánticamente alineados y mapeados con los conceptos definidos en el Lenguaje Común de Intercambio de Información.
- La publicación de los conjuntos de datos abiertos podrá realizarse en el Catálogo de Datos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co) o en los diferentes catálogos de datos federados. En todo caso el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano siempre deberá tener una referencia a los conjuntos de datos abiertos por medio de los catálogos de datos federados, para lo cual las entidades deberán seguir los lineamientos para la gestión de la publicación descritos más adelante en este documento.
- Los datos abiertos publicados no estarán sujetos a licencias de ninguna clase.

Para el cargue y publicación de conjuntos de datos abiertos se han definido cuatro mecanismos. Dichos mecanismos podrán ser utilizados según el criterio de la entidad, de acuerdo con la madurez tecnológica de la misma y las características de los datos a publicar:

Figura 10: Mecanismos de cargue y publicación de datos



A continuación se detallan los cuatro escenarios:

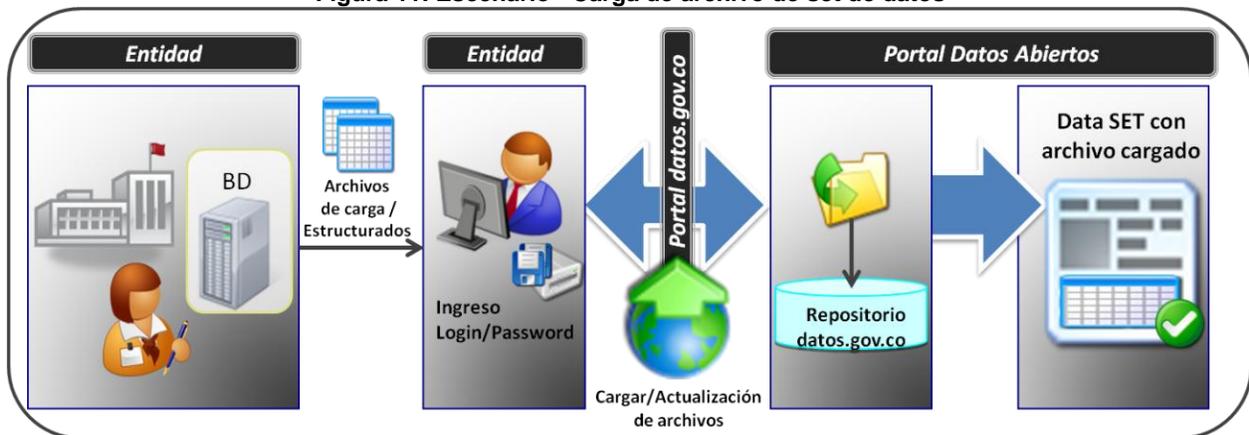
Carga de archivo
de set de datos

Descripción: La entidad carga el set de datos al Catálogo de Datos (www.datos.gov.co) y realiza la documentación del mismo manualmente. Se crea una copia del set de datos en www.datos.gov.co.

Criterios de utilización: Información con frecuencia de actualización anual o semestral. La entidad no posee la tecnología para asumir la responsabilidad del alojamiento del set de datos (o no desea asumir la responsabilidad).

Criterios tecnológicos: La entidad podrá utilizar este mecanismo cuando considere que no cuenta con un servidor Web que soporte y aloje los datos a cargar. Así mismo la entidad debe contar como mínimo con conexión a internet que permita el acceso a www.datos.gov.co o al portal de datos abiertos que la entidad desee.

Figura 11: Escenario - Carga de archivo de set de datos



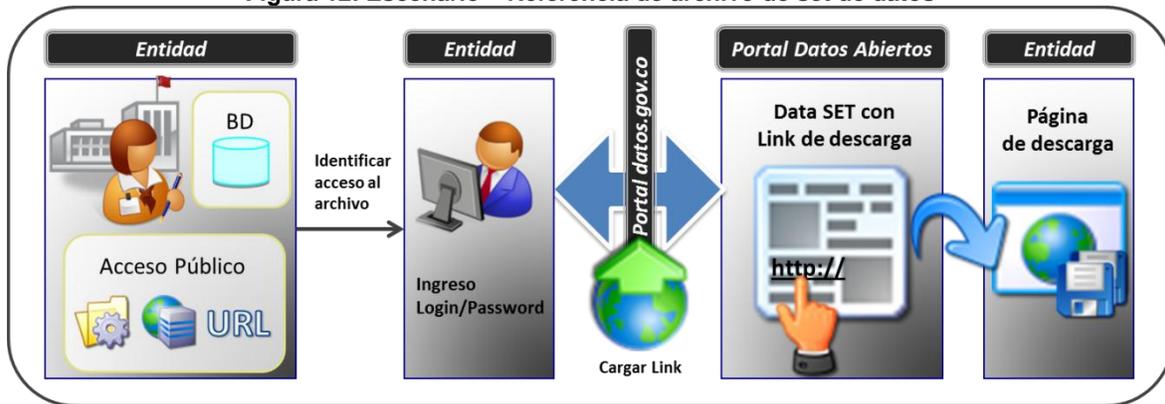
Referencia de
archivo de set
de datos

Descripción: La entidad carga el set de datos en una URL pública, manual o automáticamente. Se crea una referencia a la URL en el Catálogo de Datos (www.datos.gov.co).

Criterios de utilización: Información con frecuencia de actualización anual o semestral. Si la carga es automática puede tener una mayor frecuencia. La entidad asume la responsabilidad del alojamiento y la actualización del set de datos.

Criterios tecnológicos: La entidad puede utilizar este mecanismo cuando cuenta con un servidor Web que soporte y aloje los datos a cargar. En este caso la entidad debe contar como mínimo con conexión a internet que permita el acceso a www.datos.gov.co o al portal de datos abiertos que la entidad desee y el servidor Web mencionado con salida a internet.

Figura 12: Escenario – Referencia de archivo de set de datos



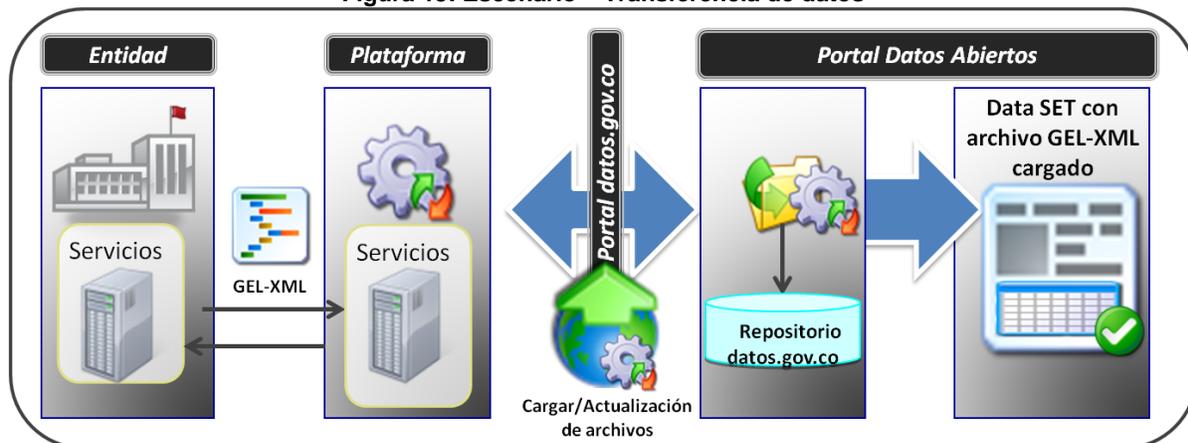
Transferencia de datos

Descripción: Se realiza una transferencia automática del archivo de set de datos a un repositorio central para su publicación.

Criterios de utilización: Información con frecuencia de actualización semanal o diaria. Se cuenta con el conocimiento y la tecnología para realizar desarrollos a medida que permitan la transferencia de los mismos.

Criterios tecnológicos: La entidad puede utilizar este mecanismo cuando cuenta con el conocimiento para realizar desarrollo de software que permita la transferencia automática de los conjuntos de datos. En este caso la entidad debe contar como mínimo con conexión a internet que permita el acceso a www.datos.gov.co o al portal de datos abiertos que la entidad desee.

Figura 13: Escenario – Transferencia de datos



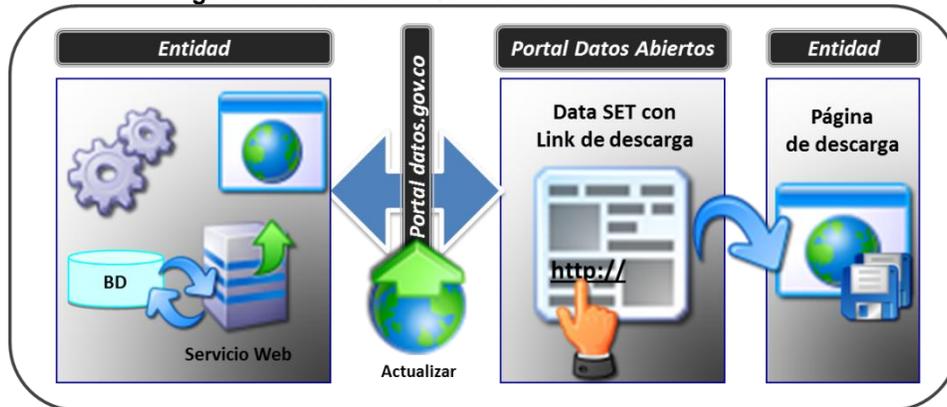
Servicio de información en línea

Descripción: La entidad realiza el desarrollo de un servicio de consulta de la información en línea y referencia el mismo por medio de una URL en el Catálogo de Datos (www.datos.gov.co).

Criterios de utilización: Información con frecuencia de actualización diaria o menor. La entidad asume la responsabilidad de la disponibilidad del servicio publicado.

Criterios tecnológicos: La entidad puede utilizar este mecanismo cuando considera que la transferencia de archivos puede ser muy lenta y además cuenta con un servidor Web que garantice la disponibilidad del servicio publicado. En este caso la entidad debe contar como mínimo con conexión a internet que permita el acceso a www.datos.gov.co o al portal de datos abiertos que la entidad desee y el servidor Web mencionado con salida a internet.

Figura 14: Escenario – Servicio de información en línea



3.6.1.3 Promoción y seguimiento

3.6.1.3.1 Promoción de datos

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Plan de comunicaciones de la entidad.
- Medios de comunicación.

Lineamientos:

- Es responsabilidad de las entidades dar a conocer su inventario de información y los conjuntos de datos abiertos que han publicado. Para esto, las entidades deberán incluir dentro de su plan de comunicaciones la promoción y divulgación relacionada con los datos abiertos.
- Para realizar una correcta promoción de los datos abiertos, se sugiere a las entidades tener en cuenta lo siguiente:
 - Segmentar el público objetivo al que van dirigidos los datos abiertos.
 - Utilizar las asociaciones y agremiaciones para transmitir los mensajes relativos a los datos abiertos y para consultar las necesidades en cuanto a datos o servicios que estas puedan tener.
 - Apoyarse en los ejercicios de participación que establezca la entidad para recibir información de las necesidades de la sociedad relacionadas con datos abiertos.
 - Utilizar todos los medios de comunicación, tales como: prensa, televisión, internet (página Web de la entidad u otras páginas Web), foros, eventos y redes sociales.
 - Utilizar herramientas del Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co) tales como foros y blogs para promocionar los datos abiertos.

3.6.1.3.2 Actualización de datos

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.

Herramientas:

- Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co).

Lineamientos:

- Es responsabilidad de las entidades realizar la actualización de los conjuntos de datos publicados de acuerdo a la oportunidad de actualización de los mismos y los mecanismos de publicación seleccionados.
- Los catálogos de datos centrales o federados deberán contar con mecanismos de notificación y alertas a las entidades cuando se hayan vencido los plazos de actualización de los datos.

3.6.2 Demanda de datos abiertos y generación de servicios de valor agregado

Figura 15: Proceso de demanda y generación de servicios de valor agregado

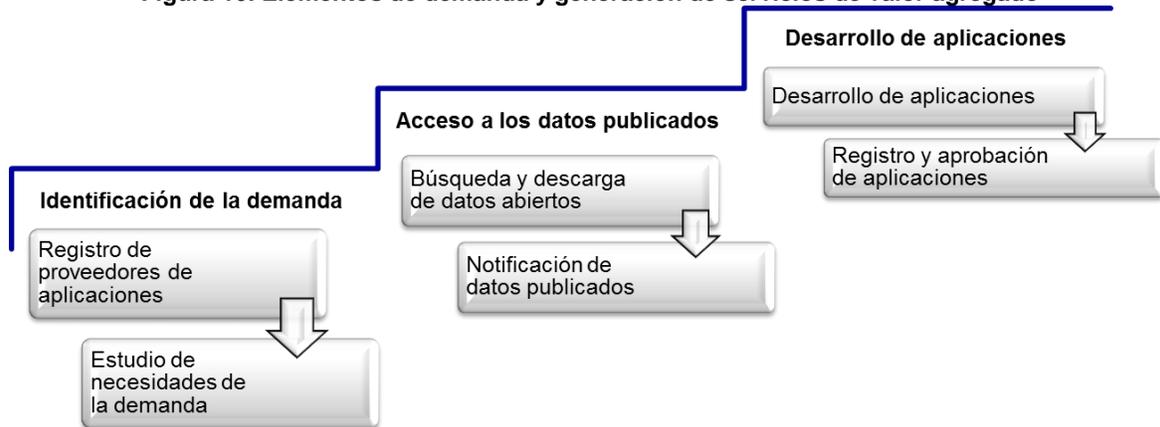


Se han identificado cuatro elementos principales en el componente de demanda y generación de servicios de valor agregado:

- **Identificación de la demanda:** Busca conocer las necesidades que tienen los usuarios de los datos abiertos y las necesidades de servicios de valor agregado que tienen los ciudadanos y las empresas.
- **Acceso a los datos publicados:** Consiste en brindar distintos mecanismos de acceso a los usuarios de los datos abiertos.
- **Desarrollo de aplicaciones:** Consiste en la ejecución de acciones que permitan el desarrollo de aplicaciones con los datos abiertos. Igualmente, incluye el registro, publicación centralizada y promoción de las aplicaciones generadas a partir de los datos abiertos.

A continuación se ilustran estos componentes y los elementos que los integran:

Figura 16: Elementos de demanda y generación de servicios de valor agregado



3.6.2.1 Identificación de la demanda

3.6.2.1.1 Identificación de usuarios de los datos

Actores responsables:

- Entidades nacionales y territoriales y privados que ejercen funciones públicas.
- Programa Gobierno en línea.

Herramientas:

- Catálogo de usuarios.

Lineamientos:

- El Programa Gobierno en línea deberá definir y mantener un registro de los posibles usuarios de los datos abiertos. Dicho registro deberá ser actualizado y e incluir al menos los siguientes actores: comunidades de desarrolladores, empresas infomediarias, universidades, institutos técnicos, agremiaciones, asociaciones de industria de TIC y Organizaciones No Gubernamentales.
- El registro de los posibles usuarios de los datos será actualizado y mantenido por el Programa Gobierno en línea.
- Cada entidad podrá contar con su propio registro de usuarios de sus datos.
- Dicho registro deberá permitir contar con información relativa a :
 - Datos principales de la persona jurídica.
 - Datos de contacto.

3.6.2.1.2 Estudio de necesidades de la demanda

Actores responsables:

- Entidades del orden nacional y territorial y privados que ejercen funciones públicas.
- Programa Gobierno en línea.

Herramientas:

- Estudio de mercado.



Lineamientos:

- Las diferentes entidades y el Programa Gobierno en línea deben realizar estudios de mercado que ayuden a identificar:

Intereses

- **Tipo de información de interés:** Se sugieren tipologías como las siguientes, pero es recomendable revisarlas de acuerdo con los usuarios e ir construyendo nuevas:
 - Económica y comercial (financiera, de empresas, estadísticas económicas, tales como las referidas a inflación, desempleo).
 - Ambiental (datos meteorológicos, datos hidrográficos, uso de tierras).
 - Agrícola y pesquera (cosechas, explotaciones, utilización de recursos, producción, precios, insumos).
 - Social (demografía, actitudes, salud, enfermedades, datos censales).
 - Seguridad (criminalidad y condenas, decisiones judiciales).
 - Política (comunicados de prensa, actas de las administraciones centrales y territoriales).
 - Científica (investigaciones).
 - Geográfica (mapas, direcciones, fotografías del territorio, datos geológicos e hidrográficos, datos topográficos).
 - Transporte y tráfico (vías, congestión vehicular, obras, desvíos, cámaras en carretera, accidentes).
- **Sectores de interés:**

▪ Agricultura y desarrollo rural	▪ Interior
▪ Ambiente	▪ Justicia
▪ Comercio, industria y turismo	▪ Minas y energía
▪ TIC	▪ Organismos autónomos
▪ Cultura	▪ Organismos de control
▪ Defensa nacional	▪ Planeación
▪ Economía solidaria	▪ Presidencia de la república
▪ Educación nacional	▪ Trabajo
▪ Estadística	▪ Rama judicial
▪ Función pública	▪ Rama legislativa
▪ Hacienda y crédito público	▪ Relaciones exteriores
▪ Salud	▪ Seguridad
▪ Vivienda	▪ Transporte
▪ Investigación e innovación	▪ Planeación
- **Tipo de aplicaciones de interés:**
 - Transparencia.
 - Servicios.
- **Entidades de interés.**
 - Nacionales.

- Territoriales.
- Privados que ejercen funciones públicas.

Usos

- **Usos de datos:**
 - Para fines comerciales
 - Para fines no comerciales
- **Usos de aplicaciones:**
 - Entorno demográfico: Incluye el estudio de las características generales de la población relacionadas con el número de habitantes, edad media y pirámide, tasa de crecimiento o ciclo de vida familiar (solteros, matrimonios, con hijos..).
 - Hábitos de uso/utilización: Estudio de los hábitos y tendencias de la población, como por ejemplo los pagos por canales electrónicos o el uso de dispositivos móviles.
 - Hábitos de consumo: Estudia los hábitos de consumo teniendo en cuenta los estratos socio-económicos y los diferentes segmentos de la población.
 - Nivel de conocimiento y formación: Incluye el estudio del nivel de conocimiento digital de la población.

Necesidades

- Entorno macroeconómico: Incluye el estudio de características macroeconómicas del país que beneficien o incidan en el desarrollo de aplicaciones, tales como: PIB per cápita, inflación, penetración de banda ancha e internet y penetración de dispositivos móviles.
- Entorno competitivo: Incluye el estudio de las características de los desarrolladores de servicios o tecnología, tales como: Tipos y números de proveedores, tipologías de servicios o aplicaciones, número de empleos.
- Nivel de conocimiento y formación: Estudio del nivel de conocimientos de los la población relacionados con desarrollo de software y tecnologías de la información, caracterización del nivel de escolaridad (pregrados, posgrados, maestrías, doctorados).
- Aspectos políticos: Se estudian aspectos políticos que puedan incentivar o restringir la demanda de algunos tipos de datos.

3.6.2.2 Acceso a los datos publicados

3.6.2.2.1 Búsqueda y descarga de los datos abiertos

Actores responsables:

- Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria, academia, organizaciones, ciudadanos.

Herramientas:

- Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co).

Lineamientos:

- Los proveedores de aplicaciones que requieren los datos abiertos tienen acceso a los conjuntos de datos abiertos publicados mediante la búsqueda de los mismos en los diferentes catálogos de



datos abiertos de Colombia. En todo caso, el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano centralizará en un único punto la búsqueda de los datos abiertos de todo el país.

- Los demandantes de los datos no requieren de ningún tipo de registro o autenticación para poder realizar las búsquedas o descargas de los datos abiertos.

3.6.2.2.2 Notificación de datos publicados

Actores responsables:

- Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria, academia, organizaciones, ciudadanos.

Herramientas:

- Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co).

Lineamientos:

- Los distintos catálogos de datos centralizados y federados deberán habilitar notificaciones automáticas a los usuarios relacionadas con los conjuntos de datos que más les interesan. El registro para la recepción de dichas notificaciones debe realizarlo el usuario sin necesidad de apoyo o soporte y podrá suscribirse a:
 - Alta, baja o actualización de conjuntos de datos de una entidad en particular.
 - Alta, baja o actualización de conjuntos de datos de un sector específico.
 - Actualización de un conjunto de datos específico.

3.6.2.3 Desarrollo de aplicaciones

3.6.2.3.1 Desarrollo de aplicaciones

Actores responsables:

- Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria y academia.

Herramientas:

- No Aplica.

Lineamientos:

- El desarrollo de aplicaciones deberá realizarse en los entornos propios de quien las construye. Para el desarrollo de las mismas se utilizarán las tecnologías o estándares que el desarrollador considere necesarias y que cumplan con los requerimientos de la aplicación que se desea construir.

3.6.2.3.2 Registro y aprobación de aplicaciones

Actores responsables:

- Comunidades de desarrollo, empresa infomediaria y academia.

Herramientas:

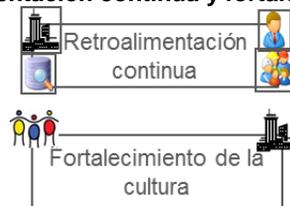
- Tienda de aplicaciones (www.aplicaciones.gov.co).

Lineamientos:

- Una vez desarrolladas las aplicaciones, el desarrollador podrá registrarlas en la tienda de aplicaciones para su respectiva difusión. El registro de las aplicaciones será opcional y se realizará por medio del portal Web de la tienda de aplicaciones. Para realizar el registro el usuario deberá proveer al menos la siguiente información:
 - Persona natural o jurídica que desarrolla la aplicación.
 - Conjunto de datos utilizado.
 - Link de la aplicación (si aplica).
 - Tipo de aplicación.
 - Se deberá indicar si es se cobra por el uso de dicha aplicación o no.
 - Descripción de la aplicación
- Para aprobar la publicación de la aplicación en la tienda de aplicaciones, el Programa Gobierno en línea o el administrador de la misma deberá verificar los siguientes aspectos:
 - La aplicación utiliza uno o varios conjuntos de datos abiertos.
 - La información de contacto provista por el usuario es válida.
 - Deben tomarse en cuenta los términos y condiciones de la tienda de aplicaciones.

3.6.3 Retroalimentación continua y fortalecimiento de la cultura

Figura 17: Retroalimentación continua y fortalecimiento de la cultura



De acuerdo con el modelo de datos abiertos planteado, se debe propiciar la retroalimentación continua por parte de los ciudadanos, la academia, las comunidades de desarrollo de software y la sociedad en general, con el fin de crear un ambiente dinámico de colaboración. Dicho proceso debe contemplar:

- **Recepción de comentarios mediante portal Web:** Como parte de la retroalimentación continua que existir, se debe garantizar la recepción de comentarios de los ciudadanos y la sociedad en general, respecto a los conjuntos de datos publicados, los conjuntos de datos a publicar y las aplicaciones registradas.
- **Calificación de conjuntos de datos publicados por parte de usuarios del portal Web:** Se deben habilitar mecanismos de votación de los conjuntos de datos que posibiliten contar con un rating de los datos abiertos publicados.
- **Análisis de uso de los conjuntos de datos publicados:** Las entidades deberán utilizar los mecanismos provistos para realizar el análisis del uso e impacto de los datos abiertos.

Para el fortalecimiento de estrategias culturales se definen las siguientes herramientas:

Figura 18: Herramientas para las capacitaciones

	<u>Objetivo</u>	<u>Público Objetivo</u>
Curso Presencial y Virtual	• Curso de entendimiento y conceptos básicos de datos abiertos.	
Curso Presencial y Virtual	• Curso de publicación de inventario de datos y publicación de datos abiertos	
Curso Presencial y Virtual	• Curso de utilización de datos y descarga de contenido para su reutilización	

A continuación se describen las principales actividades a tener en cuenta cursos presenciales y virtuales propuestos:

- **Curso de entendimiento y conceptos básicos de datos abiertos:**

Público objetivo: Este curso debe estar orientado a las entidades tanto territoriales como nacionales, la comunidad de desarrolladores y la academia.

Contenido: Este curso debe contener como mínimo los siguientes temas:

- Contextualización de conceptos básicos de apertura de datos.
- Entendimiento de la visión mundial de Datos Abiertos.
- Introducción al Modelo de Datos Abiertos para Colombia.
- Estrategia y Visión del Modelo de Datos Abiertos a 2019.

Herramientas o mecanismos a utilizar: Contenidos audiovisuales, Cursos interactivos, videos, cartillas informativas.

Modalidad: Presencial y Virtual.

Acciones recomendadas: Elaboración de los cursos bajo un modelo curricular. Incluir en el componente de capacitación de Gobierno en línea dentro del desarrollo curricular de los servidores públicos. Divulgación y promoción de los cursos a través de los diferentes canales gubernamentales, foros y eventos en los cuales se especifique el uso de Datos Abiertos en Colombia.

- **Curso de publicación de inventario de datos y publicación de datos abiertos:**

Público objetivo: Este curso debe estar orientado a las entidades tanto territoriales como nacionales.

Contenido: Este curso debe contener como mínimo los siguientes temas:

- Metodología de apertura de información.
- Mecanismos de publicación del inventario de datos.
- Formatos abiertos estructurados.
- Conocimientos básicos del lenguaje GEL-XML y formatos estructurados.
- Documentación de datos abiertos
- Mecanismos de publicación de datos abiertos.

Herramientas o mecanismos a utilizar: Contenidos audiovisuales, cursos interactivos, videos, cartillas informativas, Guía de apertura de datos abiertos.

Modalidad: Presencial y Virtual.

Acciones recomendadas: Elaboración de los cursos bajo un modelo curricular. Incluir en el componente de capacitación de Gobierno en línea dentro del desarrollo curricular de los servidores

públicos. Divulgación y promoción de los cursos a través de los diferentes canales gubernamentales, foros y eventos en los cuales se especifique el uso de datos abiertos en Colombia.

• **Curso de utilización de datos y descarga de contenido para su reutilización:**

Público objetivo: Este curso debe estar orientado a la academia y la comunidad de desarrolladores.

Contenido: Este curso debe contener como mínimo los siguientes temas:

- Herramientas de elaboración de aplicaciones.
- Especificaciones de uso y licencias de datos abiertos.
- Inducción al uso de la tienda de aplicaciones

Herramientas o mecanismos a utilizar: Contenidos audiovisuales, cursos interactivos, videos, cartillas informativas, Guía de apertura de datos abiertos.

Modalidad: Presencial y Virtual.

Acciones recomendadas: Divulgación y promoción de los cursos a través de los diferentes canales gubernamentales, foros y eventos en los cuales se especifique el uso de Datos Abiertos en Colombia.

Promoción y Divulgación:

Se desarrollarán tres acciones específicas así:

Figura 19: Herramientas para la promoción y divulgación

	<u>Objetivo</u>	<u>Responsable</u>
Plan de Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un plan de comunicaciones de los datos abiertos teniendo en cuenta el público al que ha de llegar dicha información y los canales con los que cuenta. 	
Proyectos de Grado y Práctica Social	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar proyectos de grado que puedan utilizar los datos públicos para la construcción de aplicaciones. • Incentivar en las prácticas sociales de algunas universidades la generación de aplicaciones con énfasis social por medio de datos públicos. 	
Eventos y Concursos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar eventos y concursos que involucren a la academia, comunidades de desarrollo de software y empresarios y que generen un ambiente de sana competencia e innovación. 	

A continuación se describen las herramientas a utilizar para realizar la promoción y difusión de la iniciativa de datos abiertos:

• **Plan de comunicaciones:**

Responsable: Las entidades nacionales y territoriales y los privados que ejercen funciones públicas.

Estrategia: Establecer un plan de comunicación teniendo en cuenta la caracterización de usuarios con el fin de establecer el canal más adecuado y las respectivas herramientas de divulgación de



información. La estrategia de comunicación incluye difundir el modelo de datos abiertos, sensibilizar a los participantes y disponerlos para que estén abiertos a recibir el mensaje.

Diseño: Diseñar una campaña de difusión a nivel de la entidad para transmitir los objetivos, metas y estrategia de la apertura de datos abiertos. Se deberá proponer, como mínimo:

El mensaje o mensajes principales.

Los públicos objetivos.

Los medios y soportes de realización.

Las fechas previstas de campaña.

Elaboración de los contenidos, producción y redacción creativa y realización de materiales impresos o web para los diferentes usuarios objetivos.

- **Proyectos de grado y práctica social:**

Responsable: La Academia.

Estrategia: Establecer dentro de sus programas de grado la validez en la presentación de proyectos de grado y reconocimiento del desarrollo de actividades enfocadas en la generación de valor agregado para el país.

Diseño: Establecer prácticas sociales enfocadas al desarrollo de aplicaciones basadas en el uso de datos públicos.

Diseñar una campaña de difusión a nivel de las Academias sobre los mecanismos de participación y el desarrollo de trabajos de grado por parte de los estudiantes.

Se deberá proponer, como mínimo:

Elaboración de aplicaciones de valor agregado bajo cualquier formato abierto.

La Academia será el responsable del cargue de las aplicaciones en la tienda de aplicaciones del gobierno colombiano.

- **Eventos y concursos:**

Responsable: Gobierno en línea.

Estrategia: Promover que se haga uso de los datos publicados en el portal de www.datos.gov.co, para que tanto ciudadanos, desarrolladores, como empresas TIC puedan conocer qué datos publicados y desarrollar aplicaciones y servicios. Adicionalmente, se deben aprovechar estos espacios para la identificación de intereses, usos y necesidades que permitan dinamizar la iniciativa de datos Abiertos.

Esta deberá proponer, como mínimo:

Realizar concursos para el desarrollo de aplicaciones.

Debería premiar y reconocer la participación, interés y compromiso de los desarrolladores.

Desarrollar concursos de ideas para que los propios ciudadanos propongan aplicaciones útiles que se podrían desarrollar con los datos públicos.

Basarse en el apoyo privado.

Desarrollar un mínimo de 2 eventos en cada año.

Vincular progresivamente los eventos del país a los eventos regionales y mundiales.

Diseño: Establecer una partida dentro del presupuesto el aseguramiento de recursos para este tipo de actividades que conlleve al desarrollo de aplicaciones a bajo costo. Por otro lado fomentar e instaurar jornadas periódicas de eventos participativos tales como Open Hack Day¹.

¹ Un hack day es un evento donde comunidades de desarrolladores e independientes se reúnen para realizar foros de discusión, conferencias, talleres o concursos de desarrollos informáticos por horas cuya temática se basa en las áreas de Innovación, Creatividad, Ciencia y Ocio Digital.

Recomendaciones a la hora de realizar un evento de datos abiertos:

1. Identificar los posibles participantes del concurso: Programadores, diseñadores gráficos y desarrolladores expertos en usabilidad de aplicaciones bajo formatos abiertos.
2. Establecer incentivos.
3. Establecer un horario mínimo de participación: Se establece un tiempo de participación de acuerdo a la organización del evento, se recomienda mínimo 8 horas de desarrollo.
4. Contar con infraestructura de alojamiento de datos para el evento: Se le debe proporcionar los participantes un repositorio de información para los desarrollos durante el tiempo del evento. Contar con un rol de seguridad de la información para la supervisión del evento.
5. Modalidad: Presencial o Virtual (Competencias internacionales)
6. Cada concurso deberá contar con la participación de representantes de Gobierno en línea en el jurado. Este jurado evaluará los desarrollos como mínimo bajo los siguientes criterios de evaluación: la presentación, originalidad, nivel de completitud y complejidad.
7. Establecer un plan de comunicaciones alrededor de este evento con el fin de promocionar y afianzar el desarrollo de actividades de datos abiertos.
8. Establecer alianzas con las diferentes instituciones y entidades interesadas en patrocinar este tipo de eventos, tales como: Colciencias, SENA, ACIS, ACOFI, FEDESOFTEC, CAMPUS PARTY, sector privado, entre otros.

3.7 Elementos de soporte

3.7.1 Soporte legal y regulatorio



El soporte jurídico para la implementación de Datos Abiertos en Colombia, se enfoca en cuatro pilares fundamentales que son:

- El acceso y uso de la Información y los datos.
- La publicación de la Información y de los datos.
- La responsabilidad en la publicación.
- Responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos.

3.7.1.1 Marco Introductorio

Para el desarrollo de este marco jurídico es preciso definir diversas categorías jurídicas, que son ejes fundamentales sobre los cuales se van a abordar los cuatro pilares del modelo, estas son:

Datos abiertos: Son todos aquellos datos primarios, es decir, sin procesar, en formatos estándar que facilitan su acceso y permiten su reutilización, los cuales están bajo la custodia de las entidades públicas y que son puestos a disposición de cualquier ciudadano, de forma libre y sin restricciones, con el fin de que terceros puedan reutilizarlos y crear servicios derivados de los mismos.

Información pública. Es la agrupación ordenada de datos, que permite otorgarles una utilidad y uso en determinado contexto, y que se genera a partir del desarrollo de actividades para el funcionamiento del Estado, es decir de los registros periódicos de las actividades misionales de las entidades o como consecuencia del ejercicio de funciones de rutina en el Estado.

A su vez la Información pública se clasifica de la siguiente manera:

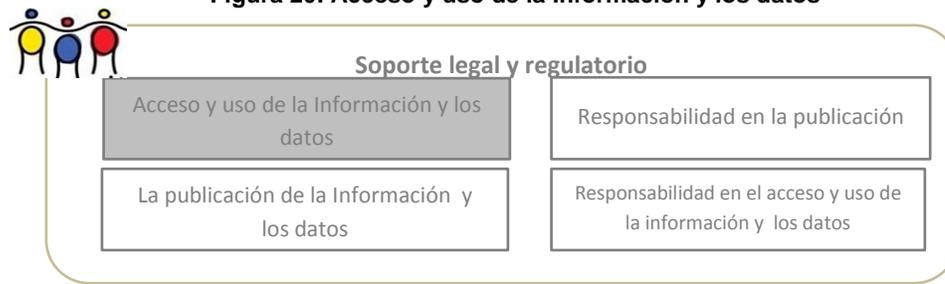
Datos e información publicable: Datos e información pública que debe ser puesta a disposición de cualquier personas por parte de las entidades públicas y de los privados que ejercen funciones públicas, por no ser de aquella que la ley se ha dado el carácter de reservada.

Datos e información no publicable: Aquella a la que la ley le ha otorgado el carácter de reservada y protección legal y por tal motivo no puede ser publicada.

3.7.1.2 Desarrollo de los cuatro pilares fundamentales del Modelo Jurídico para datos abiertos

El Acceso y uso de la Información y los datos

Figura 20: Acceso y uso de la Información y los datos



Como base para implementar un proceso de datos abiertos en Colombia se parte de la Constitución Política, que en su artículo 74 establece que todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley.

Lo anterior quiere decir que se debe garantizar al ciudadano que los datos y la información son de acceso público, sin más limitaciones que las que establece la ley, para los casos de reserva legal. Por este motivo, la apertura de datos no es ajena a la legislación vigente; simplemente se trata de un desarrollo más detallado del derecho al acceso a la información que tienen en general las personas y el cual se articula mediante el uso de las TIC.

- **Normatividad de Archivo relacionada con Acceso y uso de la Información y los datos**

Teniendo en cuenta lo establecido la Ley General de Archivo No. 594 de 2000 respecto de la categoría de documentos que allí se menciona, se debe precisar que la ley aplica al modelo de datos abiertos e información pública, de conformidad con las definiciones de la parte introductoria del presente documento.

Partiendo de lo anterior, el artículo 27 de la Ley General de Archivo, establece que en materia de acceso y consulta de los documentos, se debe tener en cuenta que todas las personas tienen derecho a consultar los documentos de archivos públicos y a que se les expida copia de los mismos, siempre que dichos documentos no tengan carácter reservado conforme a la Constitución o a la ley.

En materia de datos abiertos, estos archivos públicos serían los que establezcan las entidades al momento de publicar la información y los datos, que no sean de carácter reservado consagrado en la ley, utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones. De esta manera se le garantizaría el derecho que tienen todas las personas, a acceder a la información pública y a los datos abiertos.

- **Derecho de Petición**

La principal normatividad que rige el acceso a la información pública y a los datos, se encuentra establecida en el artículo 23 de la Constitución Política y en el Código Contencioso Administrativo capítulos II, III, IV y V, referentes al derecho de petición, en especial el derecho de petición de información consagrado en el capítulo IV del código, en el que se consagra en su artículo 17, el derecho a solicitar y obtener acceso a la información sobre la acción de las autoridades y, en particular, a que se expida copia de sus documentos.

Es preciso dejar establecido que toda persona podrá hacer peticiones respetuosas a las autoridades, verbalmente o por escrito, a través de cualquier medio.

Las escritas deberán contener, por lo menos:



- i. La designación de la autoridad a la que se dirigen.
- ii. Los nombres y apellidos completos del solicitante y de su representante o apoderado, si es el caso, con indicación del documento de identidad y de la dirección.
- iii. El objeto de la petición.
- iv. Las razones en que se apoya.
- v. La relación de documentos que se acompañan.
- vi. La firma del peticionario, cuando fuere el caso.

Si quien presenta una petición verbal afirma no saber o no poder escribir y pide constancia de haberla presentado, el funcionario la expedirá en forma sucinta. Las autoridades podrán exigir, en forma general, que ciertas peticiones se presenten por escrito. Para algunos de estos casos podrán elaborar formularios para que los diligencien los interesados, en todo lo que les sea aplicable, y añadan las informaciones o aclaraciones pertinentes.

A la petición escrita se podrá acompañar una copia que, autenticada por el funcionario respectivo, con anotación de la fecha de su presentación y del número y clase de los documentos anexos, tendrá el mismo valor legal del original y se devolverá al interesado. Esta autenticación no causará derecho alguno a cargo del peticionario². Lo anterior son los lineamientos generales que deben tener las peticiones cuando se ejerce el derecho de petición, de conformidad con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo.

En materia de términos, para resolver el derecho de petición³ se tienen 15 días, para contestar peticiones de información⁴ se tienen 10 días, y para resolver las consultas⁵ se tienen 30 días, términos que deben ser tenidos en cuenta y observados plenamente por cualquier entidad pública.

Se evidencia entonces una fuerte relación entre el derecho de petición, y el acceso a la información y los datos, conforme a las normas transcritas, particularmente en cuanto a los procedimientos de materialización de este derecho.

- **Derecho de los particulares al acceso y uso de la Información y los datos**

En el presente modelo se consagran los derechos de los particulares, en materia de acceso y uso de la información y los datos. Las personas al momento de acceder y usar los datos y la información, tienen los siguientes derechos:

- a) Saber si los documentos que contengan la información solicitada obran o no en poder de la autoridad pública, o de los que se pueda derivar dicha información;
- b) Si dichos documentos obran en poder de dicha autoridad pública, a que se le comunique dicha información de forma expedita;
- c) A apelar la no divulgación de información o del dato;
- d) A solicitar información o datos sin dar justificación;
- e) Ser libre de la discriminación con base de la naturaleza de la solicitud;
- f) Contar con la información y los datos de forma gratuita

² Código Contencioso Administrativo, Decreto 1 de 1984, artículo 5°.

³ Código Contencioso Administrativo, Decreto 1 de 1984, artículo 6°.

⁴ *Idem*, artículo 22.

⁵ *Idem*, artículo 25.

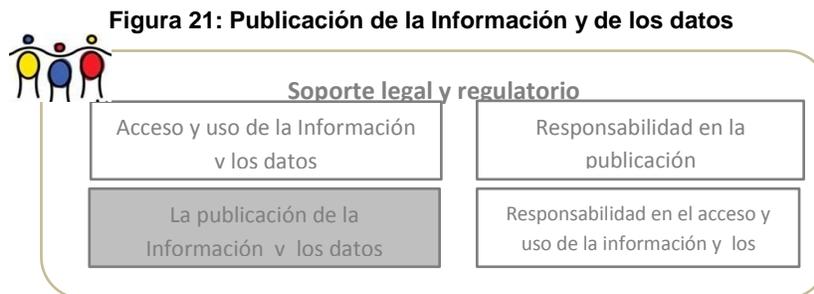
- g) Acceder, usar y transformar la información y los datos sin más limitaciones que las que se establecen en la Constitución y la ley.

En cumplimiento de los derechos de los usuarios, cuando se solicite información o datos en formato electrónico que ya estén disponibles al público en Internet, la autoridad pública podrá dar por satisfecha la solicitud si indica al solicitante la dirección URL de manera exacta. Para efectos de facilitar la búsqueda por parte de los particulares y de otras entidades públicas, se publicarán las solicitudes más frecuentes con su respectiva respuesta.

Teniendo en cuenta que se debe garantizar a los usuarios el derecho a la información y al acceso a los datos, las entidades públicas y los particulares que ejerzan funciones públicas únicamente podrán limitar el acceso a la información y a los datos, cuando:

- Se violen derechos de autor que no pertenezcan a la autoridad pública; o
- Sean datos o información que tengan establecidas limitaciones legales para la publicación.

La publicación de la Información y de los datos.



En este aparte del documento, se establece lo referente a la publicación de la información y los datos, teniendo como consideraciones principales, qué información y datos se deben publicar, qué parámetros se deben tener en cuenta al momento de realizar la publicación, así como la rectificación de la información y los datos publicados.

- **Qué información y datos se deben publicar**

Se deben publicar por parte de las entidades públicas y los particulares que ejercen funciones públicas, aquella información y datos, que no estén sometidos a reserva por parte de la Ley; para cada caso en concreto están entidades están en el deber de observar la normatividad específica que rija la materia, y señalada en este documento, de acuerdo a cada tipo de dato o información.

- **Parámetros que se deben tener en cuenta al momento de realizar la publicación**

Ley General de Archivo No. 594 de 200: Dentro de los parámetros mínimos de publicación establecidos por la Ley General de Archivo, número 594 de 2000, en la cual se indica, que las entidades deberán tener programas de gestión de documentos en los cuales podrán implementar el uso de las nuevas tecnologías, al igual que se establecen principios que se deben tener en cuenta al momento de realizar la publicación.

Complementando lo anterior, en la Ley 594 de 2000 se contempla de una u otra forma la posibilidad de contar con otros soportes de archivo, como es el caso de los medios digitales (archivo digital), que



contribuyan a la conservación de los documentos. Así mismo, con el avance de la tecnología, ha sido factible percibir que con archivos digitales de los documentos, sería posible contemplar su duración indefinida, además de la facilidad de consulta con la que contarían las personas que requieran de la información contenida en ellos.

Si bien es cierto que los archivos físicos en algunos casos resultan necesarios con fines probatorios y con fines de mantener la versión original de los documentos, también es cierto, que la creación de archivos digitales, además de ser en un medio práctico y eficiente de consulta, es un medio que va a la vanguardia de la tecnología, que busca una menor utilización de los medios físicos, con el fin de usar menos papel, para propender por la conservación del medio ambiente y además hacer más ágil y rápida la búsqueda de información por parte de los ciudadanos. Estos archivos digitales son los que se deben establecer en materia de datos abiertos, para la conservación de la información y para la disposición al público en general.

Las condiciones de almacenamiento y archivo, consagradas en la Ley General de Archivo deben estar orientadas a los procesos de planeación y programación y desarrollarán acciones de asistencia técnica, ejecución, control, seguimiento y coordinación, que definan las entidades integrantes del sistema Nacional de Archivo según sus funciones.

Clasificaciones de la información publicable: Para poder saber a qué tipo de información y datos se tiene derecho al acceso, y por tanto se deben publicar, es preciso clasificar la información y los datos públicos en aquellos que son publicables por no estar sometidos a reserva dada por ley, y aquellos que no son publicables por su carácter reservado establecido por ley. La anterior clasificación tiene su fundamento y razón de ser, en que los datos y la información que repose en las entidades públicas y en poder de aquellos particulares que ejerzan funciones públicas, se deben clasificar como se indicó anteriormente, para que publiquen aquellos que estén dentro de la categoría de publicable. Las entidades deben efectuar un análisis sobre este punto, antes de publicar los datos y la información.

Hábeas Data: Para el manejo de los datos personales, en Colombia en materia de protección de datos e información se encuentra promulgada la Ley 1266 de 2008, *“por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones”*. Los principios que rigen el manejo de estos datos son, veracidad o calidad de los registros o datos, finalidad, circulación restringida, temporalidad de la información, interpretación integral de derechos constitucionales, seguridad, y confidencialidad.

Debe tenerse en cuenta además, que en el Congreso de la Republica se está tramitando un proyecto de ley para la protección de datos personales. De llegarse a consagrar como ley el “Texto Conciliado del Proyecto de Ley Estatutaria número 184 de 2010 Senado, 046 De 2010 Cámara”, mediante el cual se pretende establecer un régimen legal para la protección de datos personales, que complementaría lo establecido por la ley 1266 de 2008, entrarían a regir otros principios en materia de hábeas data, para aquella información contenida en bases de datos personales, que no sean de carácter financiero, crediticio, comercial, de servicios entre otras, estos principios serían los de, legalidad en materia de tratamiento de datos, finalidad, libertad, veracidad o calidad, transparencia, acceso y circulación restringida, seguridad, y confidencialidad.

Gratuidad en el acceso a la información publicada: La norma general debe ser que el acceso a los datos abiertos y a la información pública, debe ser gratuita. No obstante, las entidades deberán definir con

el alto gobierno, el desmonte total del cobro de tasas por el uso de la información de las entidades en los términos que se dejaron expuestos anteriormente. En principio se considera que podrían optar por ir eliminando gradualmente el cobro, para que se pueda dar una transición en el que la entidad no se vea afectada económicamente, mientras busca una forma de financiación diferente al cobro por el uso de esa información, se debe llegar a que el uso de la información sea gratuito.

En todo caso, no puede ser objeto de obstrucción al derecho de acceso a la información, el cobro de tasas o derechos por el uso de la información. Este es un derecho constitucional y no se puede vulnerar. En este sentido, cada entidad deberá efectuar los trámites necesarios ante el Ministerio de Hacienda, a efectos de lograr una financiación de su presupuesto, por mecanismos diferentes al cobro de derechos por datos o información pública.

Lineamientos generales para la publicación: Se establecen unos lineamientos generales en materia de publicación, acceso, uso y/o transformación, clasificación, administración, interoperabilidad, seguridad y entrega tanto de los datos como de la información que no estén sometidos a reserva por parte de la Ley, estos lineamientos son:

- La coordinación,
- La imparcialidad,
- La confidencialidad,
- La transparencia,
- La calidad,
- El compromiso con el usuario,
- La selección de las fuentes,
- La utilización de estándares,
- La optimización de los recursos y calidad en el proceso.

Para que la información sea publicada, se destaca la importancia de que la información sea veraz y fehaciente, que no vulnere los derechos de privacidad e intimidad de las personas, y que en caso de error o desactualización la misma sea corregida o actualizada de manera previa a su publicación, y que no atente contra los Derechos de Autor consagrados legalmente.

La información y datos públicos, deben ser puestos a disposición de la sociedad, para que las personas puedan utilizarlos para crear nuevos servicios de valor agregado, con fines comerciales o no comerciales; lo que se pretende con esto es permitir la reutilización de los datos y la información no sometida a reserva establecida por Ley.

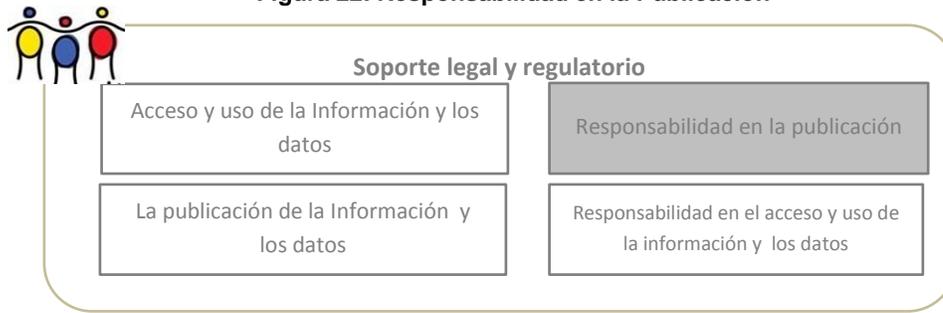
La información y los datos a publicar deben incorporar los estándares de calidad definidos en un manual de Gobierno en línea, o en el documento que contenga tales lineamientos de calidad.

- **Rectificación de la información y los datos publicados**

Toda la información y los datos publicados quedan sometidos a rectificación por parte de la entidad que realiza la publicación.

La responsabilidad en la publicación.

Figura 22: Responsabilidad en la Publicación



En materia de responsabilidad por la publicación de información y datos, en la Ley General de Archivos o Ley 594 de 2000, están contenidos los lineamientos generales de responsabilidad por la publicación de la información. Allí se establece, que en materia de responsabilidad se tienen diferentes obligados y a su vez cada uno tiene un régimen diferente de responsabilidad:

- Los servidores públicos, quienes son responsables de la organización, conservación, uso y manejo de los documentos.
- La Administración Pública responde por la gestión de documentos y la administración de sus archivos.
- Los funcionarios a cuyo cargo estén los archivos de las entidades públicas son responsables de la organización y conservación, así como de la prestación de los servicios archivísticos.
- Los funcionarios de archivo tienen la misión de organizar, conservar y poner al servicio de la comunidad la documentación de la administración del Estado y aquella que forme parte del patrimonio documental de la Nación.
- Las autoridades responsables de los archivos públicos y privados tienen la obligación de garantizar el derecho a la intimidad personal y familiar, honra y buen nombre de las personas y demás derechos consagrados en la Constitución y las leyes.
- El Archivo General de la Nación tiene la responsabilidad de adelantar la inspección de verificación del cumplimiento de las normas de archivo.

De otra parte, para efectos de la publicación de datos abiertos, hay que decir que es responsabilidad de las entidades y el cumplimiento en cuanto a estándares de calidad y lineamientos generales establecidos en este documento. Esto va en consonancia con la responsabilidad por la distorsión de la información, que se describe según la ley 934 de 2000, de la siguiente manera:

- Los servidores públicos son responsables de la organización, conservación, uso y manejo de los documentos⁶.
- La administración pública será responsable de la gestión de documentos y de la administración de sus archivos⁷.
- Los funcionarios a cuyo cargo estén los archivos de las entidades públicas: Los secretarios generales o los funcionarios administrativos de igual o superior jerarquía, pertenecientes a las entidades públicas, a cuyo cargo estén los archivos públicos, tendrán la obligación de velar por la integridad, autenticidad, veracidad y fidelidad de la información de los documentos de archivo y serán responsables de su organización y conservación, así como de la prestación de los servicios archivísticos⁸.

⁶ Ley 594 de 2000, artículo 4 literal d.

⁷ *Ibidem*, artículo 12.

⁸ *Ibidem*, artículo 16.

Responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos.

Figura 23: Responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos



La responsabilidad por el acceso y utilización que hagan las personas de la información y de los datos, es decir, la transformación y demás usos que se les dé a estos, debe quedar en cabeza de quien los utiliza y no de la entidad o particular que ejerce la función pública que haya realizado la publicación.

En la modificación al Código Penal efectuada mediante la Ley número 1273 de 2009 “Por medio de la cual se modifica el Código Penal”, se crea un nuevo bien jurídico tutelado, denominado “de la protección de la información y de los datos” y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones contenidas en su articulado. En su capítulo I se refiere a “los atentados contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y de los sistemas informáticos” el cual consagra dentro de sus disposiciones relativas a la integridad de los datos los siguientes delitos:

- Acceso abusivo a un sistema informático.
- Obstaculización ilegítima de sistema informático o red de telecomunicaciones.
- Interceptación de datos informáticos.
- Daño informático.
- Uso de software malicioso.
- Violación de datos personales.
- Suplantación de sitios web para capturar datos personales.

En este tema, entonces, para implementar la iniciativa de Datos Abiertos, se requiere definir las condiciones generales de acceso y uso de los datos y de los servicios derivados de los mismos. Para ello, en anexos de este documento se incluyen dichas condiciones de manera que deben ser especificadas en el Catálogo de Datos Abiertos del Estado Colombiano (www.datos.gov.co) y en la tienda de aplicaciones (www.aplicaciones.gov.co).

Para el caso del Catálogo de Datos, las condiciones hacen referencia a la obligatoriedad de dichas condiciones generales, la autorización de uso y transformación de los datos y cesión no exclusiva de derechos de propiedad intelectual, las condiciones de uso y transformación de los datos, la exclusión de responsabilidad, y la protección de datos de carácter personal, entre otras. Para el caso de la tienda de aplicaciones, contiene lo referente a las condiciones de servicio, las condiciones de uso, las restricciones sobre la explotación, renuncia de garantías, limitación de responsabilidad, y las condiciones legales generales, entre otras.

Es importante mencionar, que la intención de estas condiciones es mantener indemne al Estado, hacer visibles unas obligaciones de uso a los terceros, todo lo cual minimiza el riesgo de daño en contra de las entidades que publican.



- **Relación de la responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos con el modelo de seguridad de la información**

Es importante dejar por sentado que en el modelo de datos abiertos, existe interrelación de éste con el modelo de seguridad de la información; por tal motivo, el tema de seguridad de la información y de los datos a que se hace referencia en el presente modelo, es complementario al tema de la responsabilidad anteriormente expuesto, y debe estar definido en los siguientes términos:

- En materia de seguridad de los datos y la información pública, se debe dejar establecido que los Responsables de Seguridad de la Información al interior de las entidades del Estado, deben velar porque la información y los datos involucrados en el comercio electrónico que se transmite por las redes públicas o privadas, estén protegidos contra actividades fraudulentas, dispuestas por contratos y divulgación o modificación no autorizada.
 - Los encargados de las áreas de tecnología o quienes ejerzan sus funciones al interior de las entidades del Estado deben velar porque todo funcionario que utilice los recursos informáticos, tenga clara su responsabilidad de velar por la integridad de la información y los datos que gestione, con particular énfasis si esta información o datos se encuentran protegidos por reserva legal o ha sido clasificados como confidenciales o críticos.
 - Es importante destacar que si bien existen diversas normas que tratan el tema de Seguridad de la Información en Colombia, en ocasiones dichas disposiciones no resultan suficientes, toda vez que, se requiere de normatividad que haga relación al tema, pero enfocado a seguridad de la información en internet o difundida a través de medios electrónicos.
- **Relación de la responsabilidad en el acceso y uso de la información y los datos con la disponibilidad del servicio**

Como segundo tema complementario a la responsabilidad, se debe establecer en materia de la disponibilidad del servicio, que los encargados de las áreas de tecnología o quienes ejerzan sus funciones al interior de las entidades del Estado deben velar por:

- La existencia de los recursos para diseñar, implementar y mantener un plan de contingencia que abarque sistemas de alta disponibilidad y aplicaciones consideradas como críticas para la entidad.
- Que conjuntamente con la administración de la entidad se debe preparar, actualizar y probar periódicamente y de forma regular, un plan de contingencia que permita a las aplicaciones consideradas como críticas o de alto impacto, sus sistemas de cómputo y comunicación estar disponibles en el evento de un desastre de grandes proporciones como desastres naturales, explosión, terrorismo etc.
- Que todos los datos y la información que es soportada por la infraestructura de tecnología informática deben estar almacenados y respaldados de acuerdo con un procedimiento definido, aprobado y socializado, en el cual se defina de manera clara la estrategia de generación, retención y rotación de las respectivas copias de seguridad.

3.7.1.3 Precisiones finales del modelo de datos abiertos

En materia de Derechos de Autor para las creaciones que utilicen datos e información pública se debe remitir a lo establecido en Ley 23 de 1982 “Ley de Derechos de Autor”. Es preciso en este tema dejar claro

que, los datos y la información pública no pueden estar sometidos a licenciamiento alguno, por su misma naturaleza pública. Así mismo, los datos públicos y la información pública, pueden ser usados para la elaboración de aplicaciones, contenidos y cualquier otra modalidad de creación.

Por otro lado, se debe advertir que todos los servidores públicos y los particulares que tengan a su cargo funciones públicas, están en la obligación de cumplir con las obligaciones consagradas anteriormente. Cualquier omisión o acción que contravenga o incumpla lo establecido, o que no permita la aplicación y desarrollo de los mismos, será sancionada de conformidad con el Código Disciplinario Único Ley 734 de 2002, sin perjuicio de las demás acciones legales a que hubiere lugar.

Las oficinas de control interno y control interno disciplinario, serán las encargadas de adelantar las investigaciones a que haya lugar, por desconocimiento de las previsiones del modelo de datos abiertos, sin perjuicio de las facultades propias de la Procuraduría General de la Nación.

Para concluir, es necesario indicar, que dado que el tema de la apertura de datos, específicamente desde la concepción del presente modelo, no está plenamente reglado y que es un tema nuevo dentro del Estado colombiano, se hace necesario adoptar un mecanismo legal que establezca los principios fundamentales, los derechos y obligaciones derivados de la aplicación del modelo de datos abiertos, para cada una de las entidades públicas.

Todos los elementos jurídicos de este modelo, y las indicaciones a las entidades públicas, serán la base para la elaboración del decreto, que permitirá reglamentar de manera clara, la adopción del modelo de Datos Abiertos en Colombia.

Es necesario entonces adoptar los presentes lineamientos jurídicos, mediante la adopción de un decreto para lo cual se anexa la propuesta a este documento. Dicho decreto encuentra su base en lo consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política y en el artículo 227 de la Ley 1450 de 2011 y en otras disposiciones relacionadas con la transparencia y el acceso a la información pública. Su gestión deberá ser liderada en conjunto entre el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y con la participación de las demás instancias relacionadas con el tema.

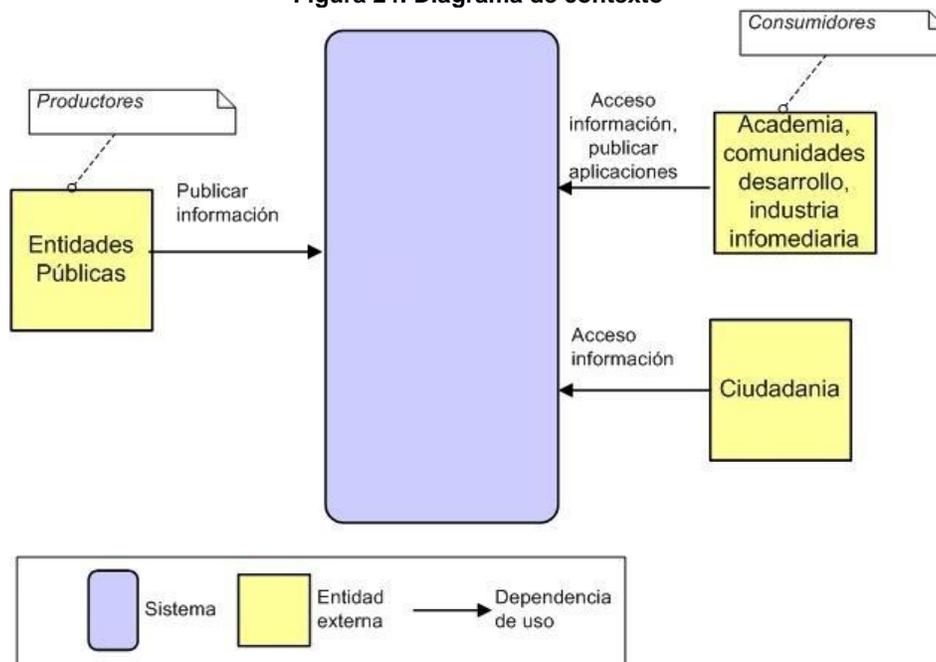
3.7.2 Soporte Tecnológico



El soporte tecnológico requerido para implementar el modelo de datos abiertos en Colombia se presenta mediante un diagrama de contexto que describe de forma general el ámbito de la plataforma a detallar; una vista conceptual de la plataforma requerida que permite determinar los requerimientos funcionales de la misma; una vista lógica que permite identificar los principales componentes de software requeridos; una vista de despliegue que permite definir de manera general la infraestructura física requerida para la implementación de la plataforma, y unos requerimientos no funcionales, identificados como atributos de calidad de la plataforma requerida.

Diagrama de Contexto:

Figura 24: Diagrama de contexto

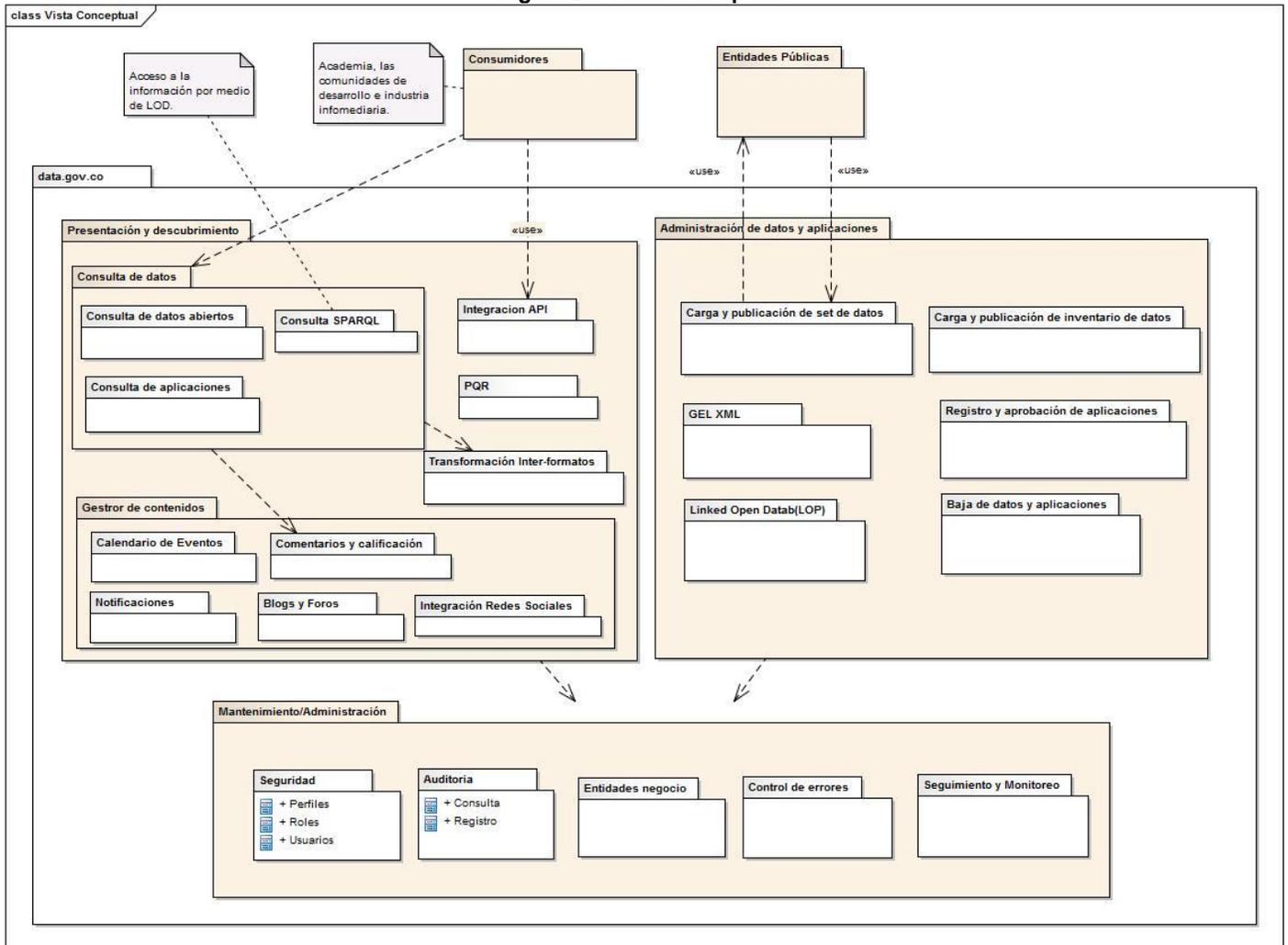


Como se puede apreciar, la plataforma tecnológica planteada incluye el proceso de publicación de los datos abiertos por parte de las entidades y la garantía de acceso a dichos datos por parte de la ciudadanía. La plataforma tecnológica deberá soportar la interacción, por una parte, con las entidades públicas para que realicen la publicación de los inventarios y conjuntos de datos abiertos, y por otra parte, con las comunidades de desarrolladores, industria infomediaria y ciudadanía en general para que tomen dichos datos y hagan uso de ellos.

Así mismo, la plataforma tecnológica deberá permitir el registro y promoción de las aplicaciones que se realicen con los conjuntos de datos abiertos. El detalle de dicha plataforma tecnológica se describe junto con los siguientes diagramas, a continuación.

Vista Conceptual:

Figura 25: Vista conceptual



La vista conceptual ilustra los distintos módulos funcionales que debe tener la plataforma tecnológica, con el objetivo de brindar una visión de alto nivel que permita entender de manera general las funcionalidades que deberán ser soportadas. Los módulos funcionales se han agrupado en las siguientes categorías:

- **Presentación y descubrimiento:** Incluye los módulos funcionales con los que interactúan los ciudadanos, las comunidades de desarrollo y la sociedad en general. En la presentación y descubrimiento se agrupan las funcionalidades de la plataforma que son vistas por los actores externos al gobierno y que permiten consultar y descubrir los datos y aplicaciones que se han publicado.
- **Administración de datos y aplicaciones:** Son los módulos funcionales que permiten administrar el ciclo de vida de los datos y de las aplicaciones, desde su registro y publicación hasta su baja o eliminación.
- **Mantenimiento y administración de la plataforma:** Incluye las funcionalidades transversales que soportan la plataforma de forma general. Tales funcionalidades están relacionadas con la



seguridad, la administración de usuarios y entidades de información, y la gestión o gobierno de la plataforma y la iniciativa de datos abiertos.

A continuación se describen los requerimientos funcionales mínimos de cada uno de los componentes del modelo conceptual:

Presentación y descubrimiento:

- **Consulta de datos abiertos:** El módulo de consulta de datos abiertos es el módulo funcional que permitirá a los usuarios (principalmente a ciudadanos, desarrolladores y empresas infomediarias) realizar la búsqueda de los datos que han sido abiertos o que podrían llegar a abrirse. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir realizar búsquedas de los conjuntos de datos del catálogo a los usuarios del portal, sin necesidad de autenticación.
 - Las búsquedas se deben poder realizar por medio de los metadatos comunes a todos los conjuntos de datos.
 - Filtrado de datos por palabras.
 - Debe permitir visualizar todos los metadatos asociados a los distintos conjuntos de datos y su correspondiente descripción.
 - Debe permitir acceder a la descarga del conjunto de datos.
 - Debe permitir navegar a través del conjunto de datos.
- **Consulta de aplicaciones:** El módulo de consulta de aplicaciones es el módulo funcional que permitirá a los usuarios (principalmente a ciudadanos, desarrolladores y empresas infomediarias) realizar la búsqueda de las aplicaciones que han sido realizadas a partir de datos abiertos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir realizar búsquedas de las aplicaciones que se han registrado que utilizan los datos abiertos, por criterios tales como: categoría, empresa desarrolladora, rangos de fecha, entre otros.
 - Debe permitir consultar la descripción de la funcionalidad de las aplicaciones publicadas y el enlace relacionado a cada aplicación.
 - Debe permitir consultar los conjuntos de datos relacionados con la aplicación publicada.
- **Consulta SPARQL:** Este módulo permite brindar una interfaz para que los usuarios (normalmente desarrolladores o con conocimientos técnicos) realicen consultas de los datos utilizando relaciones semánticas entre los mismos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitirle a usuarios humanos y máquinas, realizar consultas por medio del lenguaje SPARQL.
- **Administración de contenidos:** Es el módulo funcional que permite la gestión de los contenidos del portal. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir a usuarios administradores del portal la administración de los contenidos del mismo, incluyendo:
 - Creación, consulta, modificación y baja de secciones del portal.
 - Creación, consulta, modificación y baja de opciones del menú del portal.
 - Creación, consulta, modificación, publicación y baja de contenidos en las distintas secciones del portal.

- **Calendario de eventos:** Este módulo funcional permite gestionar las actividades y eventos de la iniciativa de datos abiertos en Colombia y de esta manera presentar a los usuarios del portal los distintos eventos que se están realizando en Colombia al respecto. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir crear nuevos eventos relacionados con la iniciativa de datos abiertos en Colombia.
 - Debe permitir modificar y eliminar eventos.
 - Debe permitir consultar el calendario de eventos con una interfaz amigable a manera de calendario.
 - El sistema deberá permitir administrar los días festivos y deberá mostrarlos claramente en la consulta.
- **Comentarios y votación de datos:** Este módulo es el encargado de brindar las funcionalidades que le permitan a los usuarios del portal realizar comentarios relacionados con los datos publicados y realizar votación sobre los mismos para generar un rating de dichos datos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar comentarios sobre el inventario de datos publicado por cada entidad.
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar comentarios sobre los conjuntos de datos publicados por cada entidad.
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar votaciones respecto los conjuntos de datos publicados por cada entidad.
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar votaciones sobre los posibles datos a publicar del inventario de datos de cada entidad.
 - Debe permitir el envío de solicitudes o sugerencias sobre datos que se deben publicar.
- **Comentarios y votación de aplicaciones:** Este módulo es el encargado de brindar las funcionalidades que le permitan a los usuarios del portal realizar comentarios relacionados con las aplicaciones registradas y realizar votación sobre las mismas, que permita tener un rating de dichos aplicaciones. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar comentarios sobre las aplicaciones que hacen parte del catálogo de aplicaciones.
 - Debe permitir a los usuarios del portal realizar una votación sobre las aplicaciones que hacen parte del catálogo de aplicaciones.
- **PQR (Peticiónes, quejas y reclamos):** Este módulo le permite a los usuarios del portal realizar peticiones, quejas y reclamos formales a las distintas entidades que hayan publicado datos abiertos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir a los usuarios del portal, realizar solicitudes de Peticiones, Quejas y/o Reclamos relacionadas con los datos publicados.
 - Las distintas entidades deben poder recibir las PQR's y gestionar su resolución y respuesta.
 - La respuesta debe ser enviada por el sistema a los usuarios por medio del correo electrónico ingresado.
- **Notificaciones:** Este módulo le permite a los usuarios del portal recibir notificaciones automáticas sobre modificaciones o actualizaciones de los datos que han sido abiertos, bien sea de una



temática específica o de una entidad en particular. A continuación se describen los requerimientos funcionales:

- El sistema debe permitir a los usuarios registrarse a notificaciones automáticas por medio de sindicación (RSS o ATOM) para cuando se publiquen, modifiquen o se den de baja los datos.
 - Se deberá permitir suscribir notificaciones específicas por cada entidad y por cada sector relacionado con los conjuntos de datos.
 - Las notificaciones deberán enviarse cuando se publique un nuevo conjunto de datos por parte de la entidad/ o el sector.
- **Blogs y Foros:** Este módulo le permite a los usuarios consultar los blogs disponibles relacionados con la iniciativa de datos abiertos y participar en los foros que allí se encuentren. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - El sistema debe permitir administrar (crear, consultar, modificar y eliminar) entradas de contenidos asociadas a uno o varios blogs. Los blogs serán administrados solo por los usuarios habilitados para hacerlo.
 - El sistema debe permitir a los usuarios del portal consultar los contenidos de los blogs.
 - El sistema debe permitir administrar (crear, consultar, modificar y eliminar) foros de discusión.
 - **Transformación inter-formatos:** Este módulo permite realizar la conversión automática entre distintos formatos de los datos abiertos. Debe realizar conversión automática de los siguientes formatos:
 - XML -> RDF
 - RDF -> XML
 - CSV->RDF
 - XLS -> CSV
 - CSV-> XLS
 - TXT->CSV
 - Debe proporcionar mecanismos para extraer datos de los set de datos utilizando herramientas de código abierto.
 - **Integración de aplicaciones:** El módulo de integración de aplicaciones debe permitir a los usuarios de la plataforma (con conocimientos técnicos) realizar programas y aplicaciones que accedan a listados de datos y conjuntos de datos abiertos por medio de interfaces que brinde la plataforma. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe brindar mecanismos, por medio de un API (Application Program Interface) que le permita a los usuarios consumidores de los datos:
 - Consultar metadatos de los conjuntos de datos abiertos.
 - Consultar conjuntos de datos abiertos.
 - Realizar búsquedas sobre los datos abiertos.
 - Debe brindar información de referencia del API que está siendo expuesto y su utilización.
 - Debe permitir exponer ejemplos de uso del API.
 - **Integración redes sociales:** Este módulo debe proveer las funcionalidades relacionadas con la integración con redes sociales para que los usuarios puedan participar por medio de dichas redes. A continuación se describen los requerimientos funcionales:

- Se debe integrar con redes sociales tales como:
 - Facebook.
 - Twitter
- Se debe integrar con las redes sociales y permitir:
- Realizar algún comentario relacionado con el contenido o con los datos directamente en las redes sociales.
- Compartir una URL en los muros de las redes sociales.
- Calificar o poner “Me gusta” en las redes sociales como facebook.

Administración de datos y aplicaciones:

- **Carga y publicación de inventario de datos:** Este módulo funcional es el encargado de soportar las funcionalidades de carga del inventario de datos de las distintas entidades. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitirle al usuario, por medio de una interfaz gráfica, cargar el inventario de los datos que la entidad podría llegar a publicar.
 - La carga debe poder realizarse a partir de un archivo de datos en formato CSV o XLS.
 - El sistema deberá validar que exista un único inventario de datos por cada entidad registrada en el sistema. Así mismo, deberá permitir actualizar el inventario de datos publicado por cada entidad y guardar las versiones de los mismos.
 - Debe permitir guardar las distintas versiones de los inventarios de datos.
- **Carga y publicación de conjunto de datos:** Es el módulo encargado de soportar las funcionalidades de carga y publicación de los distintos conjuntos de datos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - El sistema deberá habilitar la carga de los datos mediante los 4 mecanismos definidos:
 - **Carga de archivo de set de datos:** El sistema deberá proveer una interfaz gráfica para que el usuario pueda de forma manual documentar el conjunto de datos a cargar y realizar la carga y publicación del mismo.
 - **Referencia de archivo de conjunto de datos:** El sistema deberá proveer una interfaz gráfica para que el usuario pueda, de forma manual, documentar el conjunto de datos a cargar y referenciar una URL donde se encuentra el mismo.
 - **Transferencia de datos:** El sistema deberá permitir la recepción de archivos de conjuntos de datos transmitidos automáticamente.
 - **Servicio de información en línea:** El sistema deberá proveer una interfaz gráfica para que el usuario pueda, de forma manual, documentar el conjunto de datos a cargar y referenciar una URL donde se encuentra el servicio para acceder al conjunto de datos.
 - En cualquiera de los mecanismos definidos, el sistema deberá permitir la asociación de los metadatos con los conceptos definidos en el Lenguaje Común de Intercambio.
 - El sistema debe validar el uso de los formatos permitidos.
 - Debe permitir la definición y administración de un conjunto estandarizado de metadatos que incluyen procedencia, licencias y categorización de la información.
- **Registro y aprobación de aplicaciones:** Es el módulo que permite el registro de las aplicaciones que han sido desarrolladas con base en datos abiertos; también permite el control de la aprobación de la publicación de dichas aplicaciones. A continuación se describen los requerimientos funcionales:



- El sistema deberá permitirle a los usuarios realizar peticiones de registro de aplicaciones construidas con los datos abiertos.
 - Se debe registrar si la aplicación hace un uso comercial de los datos (si se cobra por el uso de la aplicación o no).
 - El usuario deberá verificar los criterios para la aprobación del registro de la aplicación y el sistema deberá permitir aprobar o no dicho registro. Una vez aprobada la aplicación el sistema deberá publicarla dentro del Catálogo de Aplicaciones.
- **Baja de datos y aplicaciones:** Este módulo permite gestionar los datos y aplicaciones que se encuentran publicados en cada uno de los catálogos. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - El sistema debe permitirle a los usuarios de las entidades (administradores de conjuntos de datos) dar de baja los datos informando el motivo y justificación de la baja del mismo.
 - Los ciudadanos podrán solicitar dar de baja una aplicación que se encuentra en el catálogo de aplicaciones, por medio de una solicitud realizada en el portal e informando el motivo o justificación de la baja del mismo.
 - El sistema deberá permitir que el administrador de aplicaciones consulte las solicitudes de baja de aplicaciones y las apruebe o no. En el caso de ser aprobadas el registro de la aplicación deberá eliminarse del Catálogo de Aplicaciones.

Mantenimiento y administración de la plataforma

- **Seguridad:** El módulo de seguridad es donde se agrupan las funcionalidades relacionadas con la administración de la seguridad de la plataforma tecnológica. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir administrar (consultar, crear, modificar y eliminar) los usuarios que tienen acceso al sistema.
 - Debe contar con funcionalidades de administración de los roles o perfiles que tendrán acceso al sistema.
 - Debe permitir brindar o quitar acceso a funcionalidades a cada uno de los roles o perfiles definidos. Como mínimo se debe contar con los siguientes roles:
 - Administrador del sistema.
 - Administrador conjuntos de datos.
 - Administrador de contenidos.
 - Ciudadano.
 - Debe garantizar la integridad y autenticidad de los datos mediante funciones hash a los autores de datos y a los consumidores de los datos.
- **Auditoría:** Es el módulo encargado de recopilar y brindar información relacionada con las creaciones o modificaciones que se realizan sobre las principales entidades de información del sistema. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Deberá crear, proteger y retener la información de auditoría que permita el análisis, investigación y reporte de acceso malicioso, no autorizado o inapropiado, y asegurar que las acciones de usuarios en el sistema pueden ser trazables sin ambigüedad.
 - Debe permitir consultar un log de auditoría que incluya al menos: la acción realizada, fecha y hora de dicha acción, usuario que realizó la acción, entidad afectada, código de la entidad afectada e información afectada.

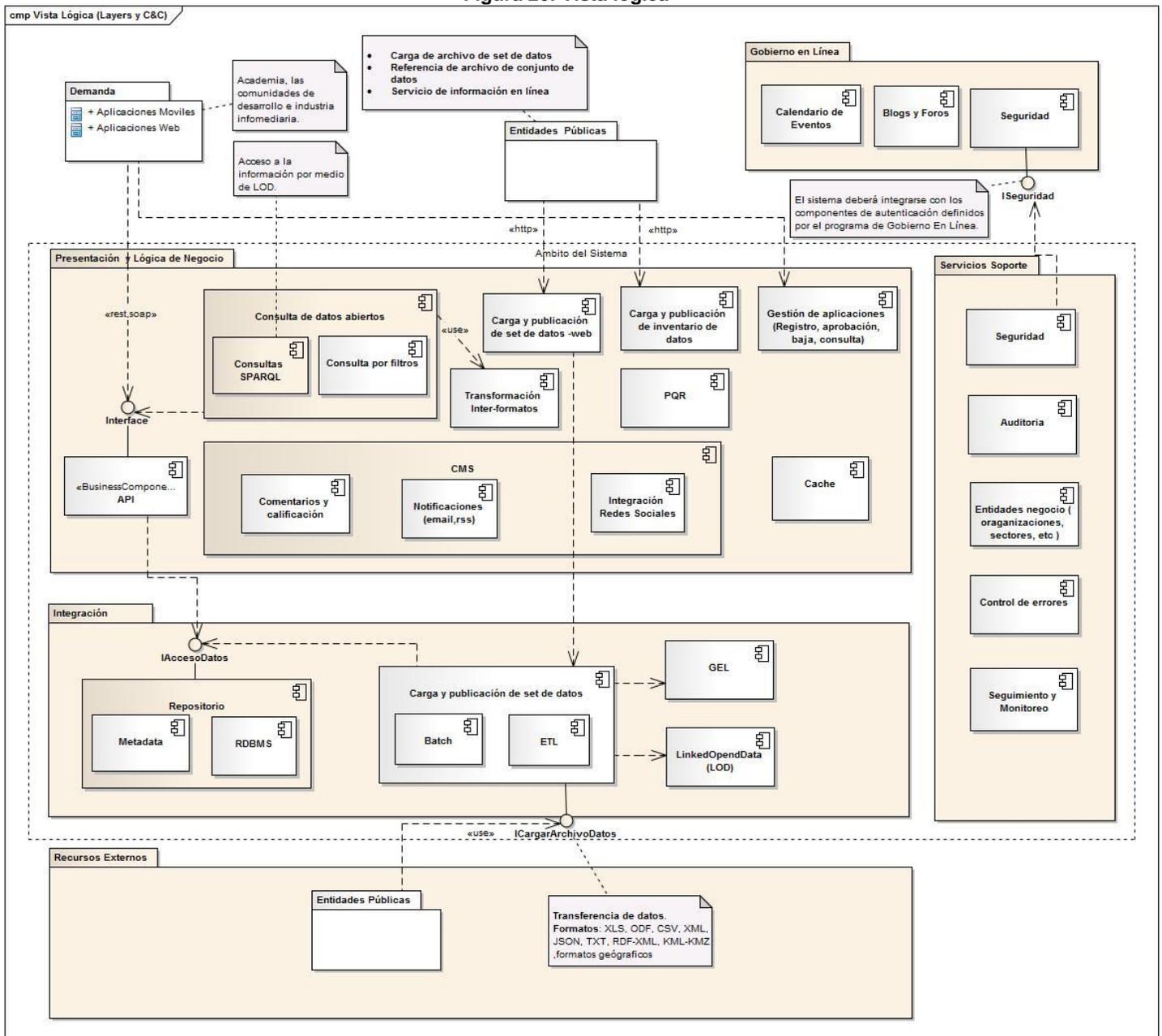
- **Control de Errores:** Se encarga de atrapar los posibles errores o advertencias que puedan surgir en la ejecución de la aplicación y del registro de los mismos en el log de errores para su posterior consulta. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe generar un log que permita consultar los posibles errores del sistema y el detalle técnico de la causa de dicho error.
- **Administración:** Este módulo funcional permite consultar, modificar, crear y eliminar parámetros del sistema y entidades del sistema asociado con las principales tablas maestras. A continuación se describen los requerimientos funcionales:
 - Debe permitir la administración (creación, consulta, modificación y eliminación) de las principales Entidades de Datos.
- **Seguimiento y Monitoreo:** El módulo de seguimiento y monitoreo debe permitir generar reportes para el seguimiento y monitoreo de la iniciativa de datos abiertos. Los siguientes son los reportes mínimos con los que debe contar el sistema:
 - Número de conjuntos de datos publicados por entidad.
 - Número de conjuntos de datos publicados por sector.
 - Conjuntos de datos más vistos.
 - Conjuntos de datos más descargados.
 - Número de aplicaciones registradas que utilizan cada conjunto de datos.
 - Top de conjuntos de datos más descargados.
 - Número de consultas al catálogo de aplicaciones.
 - Número total de comentarios de los datos abiertos.
 - Número total de votaciones de los datos abiertos.
 - Número total de comentarios sobre las aplicaciones.
 - Número total de votaciones sobre las aplicaciones.
 - Top de calificación de los conjuntos de datos.
 - Top de entidades mejor calificadas.

Los reportes se deberán poder exportar, como mínimo, a los siguientes formatos: PDF, HTML, EXCEL.

Vista Lógica:

La vista lógica permite describir el soporte técnico que se le da a los módulos funcionales planteados en la vista conceptual. Dicho soporte se puede traducir en uno o varios componentes técnicos que soporten a su vez una o varias de las funcionalidades descritas.

Figura 26: Vista lógica



La vista lógica se ha estructurado mediante una arquitectura por capas, en las cuales se identifican los recursos externos, los componentes de integración, los componentes de presentación y lógica de negocio, y los componentes transversales y de soporte.

- **Presentación y lógica de negocio:** Agrupa los componentes que dan soporte a la creación y construcción de la presentación hacia los usuarios de la solución tecnológica. Así mismo involucra a los componentes de negocio que soportan las principales funcionalidades para la apertura de datos, tales como CMS, PQR, Consulta de datos abiertos e Integración de Aplicaciones. La capa

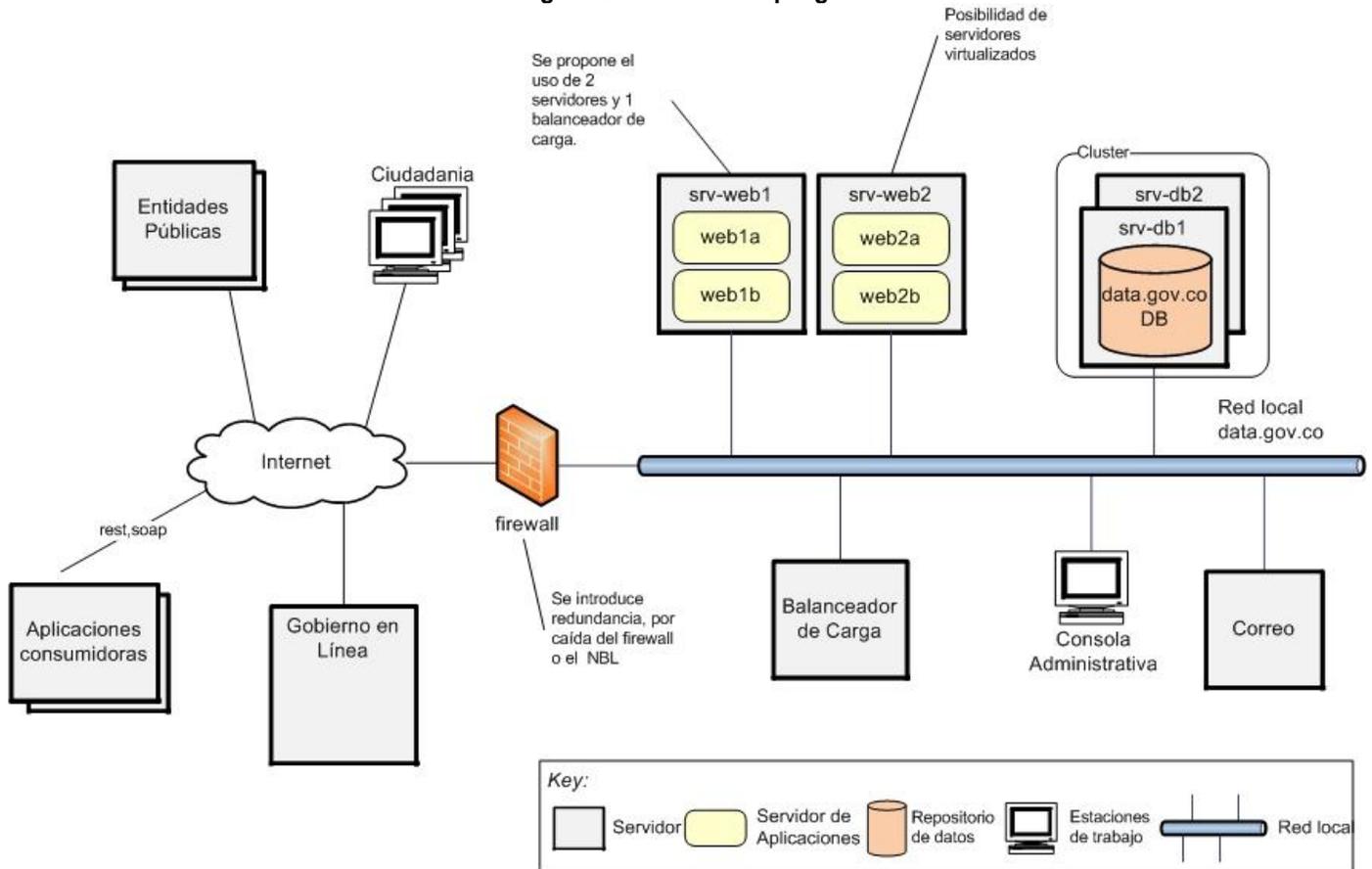
de presentación y lógica de negocio se relaciona con la capa de integración para la obtención de los conjuntos de datos de las fuentes externas y la gestión del repositorio de datos.

- **Integración:** Esta capa agrupa los componentes para la integración con sistemas y recursos externos, así como el acceso a los datos.
- **Servicios de soporte:** Es transversal a las demás capas de la solución y busca agrupar los componentes que son necesarios tanto en la integración como en la presentación y lógica de negocio, tales como: seguridad, auditoría y control de errores.
- **Recursos Externos:** Corresponde a los sistemas de información y componentes de las entidades públicas que actúan como proveedores de conjuntos de datos abiertos.
- **Gobierno en línea:** Agrupa los elementos que pueden ser reutilizados a partir de funcionalidades ya presentes en el portal del estado colombiano y en la arquitectura del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Vista de Despliegue:

La vista de despliegue ilustra la posible distribución física de los componentes técnicos antes planteados y su interacción con los distintos actores que intervienen en el modelo tecnológico descrito.

Figura 27: Vista de despliegue



Requerimientos No Funcionales:

A continuación se describen los principales requerimientos no funcionales que se deben tener en cuenta para la implementación de la plataforma tecnológica transversal que haga parte de la iniciativa de datos abiertos en Colombia:

Tabla 6: Atributos de calidad

Atributo de Calidad	Descripción	Métrica	Propuesta para cubrir el requerimiento
Usabilidad	<p>1) La API proporcionada deberá ser fácil de aprender y usar, de lo contrario, una larga curva de aprendizaje puede desanimar a los desarrolladores de software del uso de la aplicación/API.</p> <p>2) El diseño gráfico del sistema debe ser siempre escalable, de forma que los componentes se recolocan para ocupar todo el ancho de la zona de trabajo, independientemente de la resolución de pantalla. Las dimensiones de las ventanas de la nueva solución utilizarán una resolución mínima de 800 * 600 píxeles.</p> <p>3) Debe soportar los siguientes navegadores de internet: - Internet Explorer 7 ó superiores. - FireFox 3.0 ó superiores. - Google Chrome 3.0 ó superiores.</p> <p>4) Debe cumplir con los lineamientos de usabilidad definidos para Colombia.</p>	<p>1) Número de horas promedio requeridas para implementar la consulta de datos abiertos a través del API.</p>	<p>1) Utilización de principios como SOAP o REST para la interfaz del API que se desea construir. Dichos protocolos utilizan el estándar HTTP y de esta manera se provee simplicidad en la interfaz, lo cual permite además una rápida creación de clientes web y documentación fácil de entender.</p> <p>2) Hacer uso de frameworks para el desarrollo de los componentes de presentación los cuales se pueden incorporar dentro de la solución de una manera sencilla y alcanzar una alta productividad durante la codificación de los mismos. Los frameworks de presentación modernos presentan muchas características que mejoran notablemente la experiencia de usuario, como son: basados en AJAX para evitar la recarga completa de la pantalla, incorporación de hoja de estilos para la maquetación, utilización de suite de componentes gráficos basados en AJAX que permiten al usuario una mayor agilidad en el uso del sistema.</p>
Accesibilidad	<p>El sistema debe ser accesible por colectivos con necesidades especiales.</p>		<p>A fin de hacer posible la utilización de la plataforma por colectivos con necesidades especiales se hará hincapié en el cumplimiento de la accesibilidad según las especificaciones Web Accessibility Initiative (WAI).</p>
Disponibilidad	<p>El sistema no debe quedar fuera de línea en las horas pico o dentro de la ventana de servicio.</p>	<p>Disponibilidad del sistema= Tiempo medio entre fallos (MTF) / MTF + Tiempo medio de reparación (ej:99.9%).</p>	<p>Opción 1: Se propone el uso de dos servidores (web y servidor de aplicaciones) y un balanceador de carga. También un cluster de datos relacionales (2 servidores), con la posibilidad de incluir servidores virtualizados. Se debe tener en cuenta que el anterior dimensionamiento es preliminar, para lograr un correcto dimensionamiento se debe realizar un sondeo del número promedio de usuarios que podrían utilizar el sistema en horas pico y con base en esto realizar pruebas de carga sobre el entorno de producción.</p> <p>Opción 2: Cloud Computing, donde existe la flexibilidad de cambiar la configuración de la capacidad de cómputo sujeta al incremento de la carga del sistema, sin interrumpir su servicio.</p>
Desempeño	<p>El tiempo de respuesta del sistema, a una petición recibida del usuario o de otro sistema, no debe superar los tiempos establecidos a continuación (estos tiempos de respuesta no incluyen el tiempo relacionado con las comunicaciones de red). Toda carga que demore más allá de 3 segundos deberá informar al usuario mediante un mensaje que le invite a permanecer a la espera.</p> <p>Deberá soportar una carga de al menos 100 usuarios concurrentes (realizando peticiones en el mismo instante de tiempo), además de estar provisto de</p>	<p>Para los distintos módulos funcionales se deberán tener en cuenta los siguientes tiempos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación y descubrimiento: 3 s. • Administración de datos y aplicaciones: 5 s. (Independiente de los tiempos de carga de datos). • Módulos transversales: 5 s. 	<p>Puesta a Punto de CPU / memoria / IO configuración, puesta a punto del servidor de aplicaciones, uso de caché de datos, código optimizado, introducción de concurrencia.</p>

Atributo de Calidad	Descripción	Métrica	Propuesta para cubrir el requerimiento
	mecanismos que garanticen la alta disponibilidad de la aplicación así como balanceo de carga.		
Modificabilidad	Escalabilidad: La aplicación estará diseñada y desarrollada de forma tal que el aumento en la carga de usuarios pueda resolverse dimensionando adecuadamente la arquitectura de hardware del entorno en el que se ejecuta, tanto vertical como horizontalmente.		Escalabilidad: Uso del patrón de arquitectura Layers (capas), donde se aborde el escalamiento en cada capa, por ejemplo programar una capa de lógica de negocio sin estado. Adicionalmente es preferible una separación lógica de las capas sobre una separación física, donde las capas de presentación, lógica de negocio e integración conviven en un único nodo (servidor).
Mantenimiento	El sistema debe manejar trazas de errores para apoyar el mantenimiento.		La detección de errores se facilitará incluyendo trazas en el código que sean incluidas en uno o varios logs con distintos niveles de trazas configurables.
Seguridad	<p>* El esquema de seguridad del sistema deberá estar basado en roles que permitan especificar los privilegios de un usuario en función de la suma de los roles que tiene asignados, permitiendo además que estos puedan cambiar dinámicamente.</p> <p>* El sistema debe proporcionar mecanismos que permitan garantizar la seguridad de los servicios web que en él se publiquen</p> <p>* Todas las posibles acciones a ejecutar dentro de la aplicación llevarán asociadas un permiso específico para cada una de ellas.</p>		<p>Incorporar mecanismos de autorización y autorización integrados con los dispuestos por Gobierno en línea. Implementar mecanismos a nivel de codificación para validar el nivel de seguridad de los componentes situados en la presentación, lógica de negocio y capa de integración (servicios web).</p> <p>Se propone el uso de un firewall para incrementar la seguridad y prevenir los ataques de denegación de servicio y de intrusión.</p>
Posibilidad de ser Administrado	Contener una visión global de la salud del sistema y establecer alertas sobre el mismo.		Se dispondrá de una herramienta de monitorización de sistemas que posibilite la gestión centralizada de los distintos componentes del sistema. Dicha herramienta debe ofrecer un cuadro de mando en donde se pueda tener una visión en tiempo real de la salud del sistema así como la posibilidad de definir y gestionar alertas sobre el mismo.
Entornos	Debe contar con los entornos tecnológicos que permitan realizar desarrollos correctivos y evolutivos sin afectar la operación diaria de la plataforma.		Se deberá disponer de tres entornos tecnológicos diferenciados: desarrollo, pruebas y producción. Cada uno de estos entornos contará con todos los elementos del sistema instalados y configurados, aunque escalados en función de los requerimientos de los mismos.

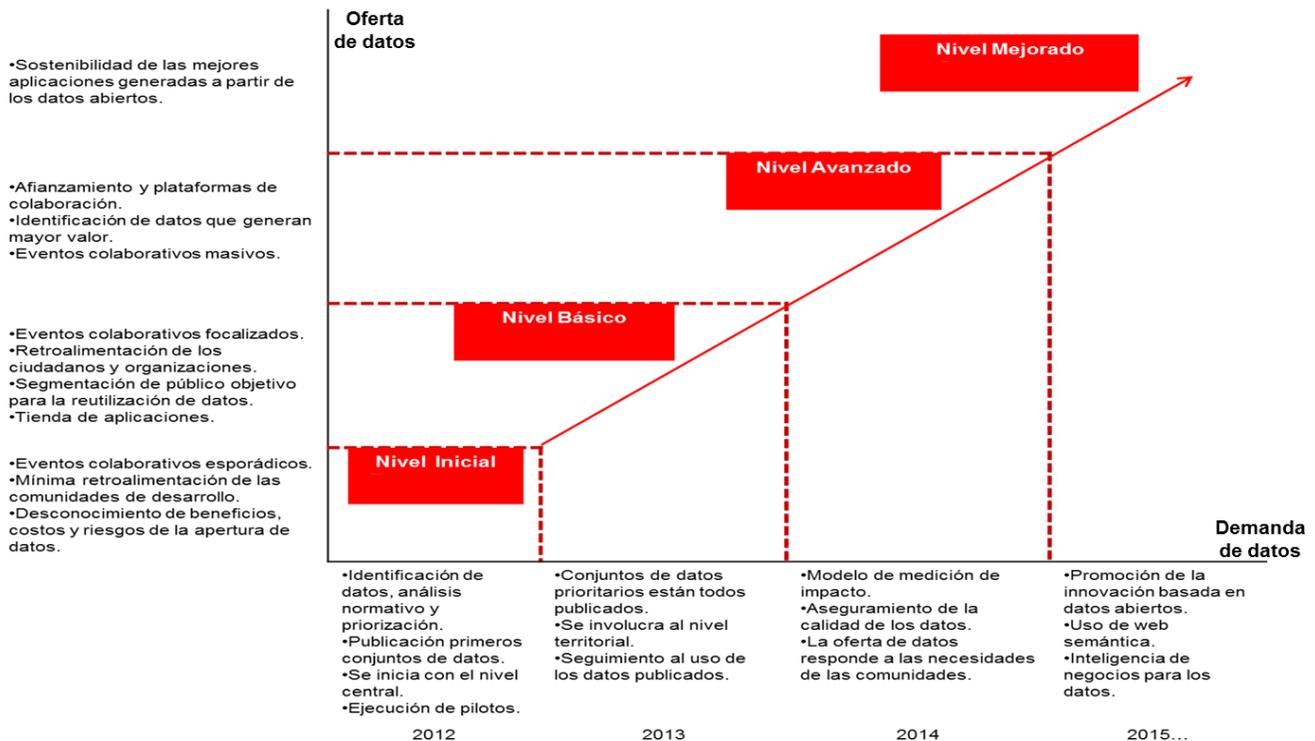
4 MAPA DE RUTA

A continuación se presenta el mapa de ruta que debe seguirse para la implementación de la iniciativa de datos abiertos en Colombia.

4.1 Mapa de ruta general

Este es el mapa de ruta general propuesto para la implementación de la iniciativa de datos abiertos en Colombia, el cual consiste en una estrategia incremental que está alineada con los niveles del modelo de madurez definidos por Gobierno en línea:

Figura 28: Mapa de Ruta



A continuación se describe con más detalle lo requerido para cada perspectiva, en cada uno de los niveles:

Tabla 7: Evolución de perspectivas en la estrategia de datos abiertos

Nivel	Tecnológica	Socio-cultural	Organizacional y Presupuestal	Político-Legal
Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de inventario de información. • Publicación de primeros datos abiertos. Se deben implementar los siguientes módulos funcionales: <ul style="list-style-type: none"> • Consulta de datos abiertos. • Consulta de aplicaciones. • Administración de contenidos. • Carga y publicación de conjunto de datos. • Registro y aprobación de aplicaciones. • Baja de datos y aplicaciones. • Módulos de mantenimiento y administración de la plataforma. • Integración redes sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y registro de comunidades de desarrollo, academia, empresas infomediarias y organizaciones no gubernamentales. • Organización de eventos de promoción y desarrollo de aplicaciones. • Elaboración de guías y cursos virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consecución y establecimiento de equipo de trabajo. • Adopción de nuevas funciones y responsabilidades. • Establecimiento de procesos de gestión de la publicación. • Establecimiento de procesos de soporte y mantenimiento de sistemas. • Acompañamiento al nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expedición de decreto de implementación de datos e información abierta. • Consecución de patrocinio político a nivel nacional.
Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de conjuntos de datos prioritarios. Se deben implementar los siguientes módulos funcionales: <ul style="list-style-type: none"> • Consulta SPARQL. • Calendario de eventos. • PQR (Peticiones, quejas y reclamos). • Notificaciones. • Blogs y Foros. • Transformación inter-formatos. • Integración de aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de necesidades de la demanda de datos. • Establecimiento de alianzas con academia para proyectos de grado y prácticas sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y monitoreo de indicadores de cumplimiento. • Acompañamiento al nivel territorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consecución de patrocinio político a nivel territorial.
Avanzado	Se deben implementar los siguientes módulos funcionales: <ul style="list-style-type: none"> • Comentarios y votación de datos. • Comentarios y votación de aplicaciones. • Carga y publicación de inventario de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de necesidades de la demanda de aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y monitoreo de indicadores de uso. 	
Mejorado	Se debe implementar inteligencia de negocios sobre las estadísticas y datos de los catálogos de datos y tiendas de aplicaciones centrales y federadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de necesidades de proveedores de aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición y monitoreo de indicadores de impacto. 	



Para la consecución de dicha estrategia se han planteado las siguientes iniciativas, las cuales incluyen cada una las actividades a corto, mediano y largo plazo:

Tabla 8: Listado de Iniciativas

Código de iniciativa	Nombre de la iniciativa
INI-01	Diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas
INI-02	Capacitación a entidades
INI-03	Acompañamiento a entidades
INI-04	Desarrollo de aplicaciones con datos públicos y creación de comunidades
INI-05	Decreto de implementación de datos abiertos
INI-06	Gestión de la iniciativa de datos abiertos

4.2 Descripción de iniciativas

A continuación se describen las iniciativas de datos abiertos incluyendo en cada una el corto, mediano y largo plazo:

Tabla 9: Iniciativa diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas

Diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas	
Código	INI – 1
Iniciativa	Diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el análisis, construcción, desarrollo y configuración de la plataforma tecnológica que dé soporte transversal a la iniciativa de datos abiertos en Colombia.
Actividades principales (corto plazo)	<p>Año 2012:</p> <ol style="list-style-type: none"> Brindar soporte tecnológico a la plataforma de los pilotos. Realizar el análisis de soluciones actuales que se ajusten a los requerimientos planteados para la solución tecnológica incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> Administrador de contenidos. Catálogo de datos abiertos. Catálogo de aplicaciones. Administrador de documentos. Búsqueda SPARQL. API de integración. Otros componentes tecnológicos. Definir continuidad de plataforma de los pilotos. Realizar el diseño funcional y técnico de la solución tecnológica a implementar. Realizar la adaptación, configuración de los componentes de la plataforma tecnológica. Realizar desarrollos a medida necesarios de acuerdo al diseño realizado. Realizar migración a nueva plataforma tecnológica. Realizar pruebas y despliegue de la solución tecnológica.
Actividades principales (mediano plazo)	<p>Año 2013 y 2014:</p> <ol style="list-style-type: none"> Brindar soporte tecnológico a la plataforma transversal establecida. Realizar el análisis, construcción, desarrollo y configuración de los componentes de la plataforma tecnológica que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> Publicación del inventario de datos. Comentarios del inventario de datos. Votación del inventario de datos. Comentarios de conjuntos de datos abiertos. Votación de conjuntos de datos abiertos. Integración con redes sociales.
Actividades principales (largo plazo)	<ol style="list-style-type: none"> Brindar soporte tecnológico a la plataforma transversal establecida. Realizar el análisis, construcción, desarrollo y configuración de los componentes de la plataforma tecnológica que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> Inteligencia de negocios. Transformación inter-formatos Seguimiento y monitoreo
Responsable	Programa Gobierno en línea

Aliados	Proveedores TIC
Beneficios esperados	<ul style="list-style-type: none"> Habilitar la plataforma tecnológica transversal para la publicación de datos abiertos en Colombia.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> No lograr articular las instancias requeridas en el corto plazo
Aspectos Jurídicos	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de uso del catálogo de datos y del catálogo de aplicaciones.
Rango presupuestal (corto plazo)	\$ 1.000 – 2.000 millones COP
Dependencias / Condicionantes	

Tabla 10: Iniciativa capacitación a entidades

Capacitación a entidades	
Código	INI – 2
Iniciativa	Capacitación a entidades
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividades de capacitación en la iniciativa de datos abiertos a las entidades nacionales
Actividades principales (corto plazo)	<p>Año 2012:</p> <ol style="list-style-type: none"> Preparación y ejecución de curso general de la iniciativa de datos abiertos en Colombia. Preparación y ejecución de curso para el inventario de datos abiertos. Distribución de curso virtual para el inventario de datos abiertos. Construcción de guías de capacitación de niveles básico, avanzado y mejorado. Definición, descripción y construcción de guías jurídicas para las entidades. Preparación y ejecución de curso de datos abiertos enfocado en aspectos jurídicos. Virtualización de guías de capacitación de niveles básico, avanzado y mejorado. Preparación y ejecución de curso de manejo de plataforma tecnológica. Virtualización de guías de capacitación de manejo de la plataforma tecnológica.
Actividades principales (mediano plazo)	<p>Año 2013 y 2014:</p> <ol style="list-style-type: none"> Preparación y ejecución de curso general de la iniciativa de datos abiertos en Colombia a entidades territoriales. Preparación y ejecución de curso para el inventario de datos abiertos a entidades territoriales. Preparación y ejecución de curso de manejo de plataforma tecnológica a entidades territoriales.
Actividades principales (largo plazo)	
Responsable	Programa Gobierno en línea
Aliados	Entidades a nivel nacional y territorial
Beneficios esperados	<ul style="list-style-type: none"> Gestión del cambio en la cultura organizacional de las entidades territoriales. Transferencia de conocimiento respecto a la iniciativa de datos abiertos y la publicación de datos a las entidades territoriales.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Poca asistencia y participación de las entidades de nivel nacional.
Aspectos Jurídicos	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en aspectos jurídicos para la apertura de datos.
Rango presupuestal (corto plazo)	< 500 millones COP (no incluye construcción plataforma e-learning.)
Dependencias / Condicionantes	

Tabla 11: Iniciativa acompañamiento a entidades

Acompañamiento a entidades	
Código	INI – 3
Iniciativa	Acompañamiento a entidades
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Brindar soporte a las entidades nacionales durante el proceso de publicación del inventario de datos y publicación de datos abiertos
Actividades principales (corto plazo)	<p>Año 2012:</p> <ol style="list-style-type: none"> Realizar reuniones de inicio por sectores principales: Salud, Educación, Transporte, etc. (20 entidades cada 4 meses). Alinear con acompañamiento de interoperabilidad. Conformar equipos de trabajo para el acompañamiento, incluyendo: Roles funcionales, tecnológicos y jurídicos del programa GEL. Roles funcionales, tecnológicos y jurídicos de las entidades a nivel nacional. Brindar soporte funcional, tecnológico y jurídico a las entidades vía e-mail y teléfono. Realizar reuniones de seguimiento por sectores.



Actividades principales (mediano plazo)	Año 2013 y 2014: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar reuniones de inicio por sectores principales: Salud, Educación, Transporte, etc. . (20 entidades cada 4 meses). 2. Alinear con acompañamiento de interoperabilidad. 3. Conformar equipos de trabajo para el acompañamiento, incluyendo: 4. Roles funcionales, tecnológicos y jurídicos del programa GEL. 5. Roles funcionales, tecnológicos y jurídicos de las entidades a nivel territorial. 6. Brindar soporte funcional, tecnológico y jurídico a las entidades vía e-mail y teléfono. 7. Realizar reuniones de seguimiento por sectores.
Actividades principales (largo plazo)	
Responsable	Programa Gobierno en línea
Aliados	Entidades a nivel nacional y territorial
Beneficios esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación y apoyo del Programa Gobierno en línea a las entidades del nivel nacional y territorial.
Riesgos	
Aspectos Jurídicos	
Rango presupuestal (corto plazo)	+/- \$250 millones COP (Dependiendo de la envergadura de los eventos).
Dependencias / Condicionantes	

Tabla 12: Iniciativa gestión de la iniciativa de datos abiertos

Gestión de la iniciativa de datos abiertos	
Código	INI – 4
Iniciativa	Gestión de la iniciativa de datos abiertos
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Consecución de los recursos necesarios para brindar el soporte transversal de la iniciativa de datos abiertos. • Establecimiento de los mecanismos de gestión transversales para la iniciativa.
Actividades principales (corto plazo)	Año 2012: <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio organizacional y presupuestal para el Programa Gobierno en línea. 2. Consecución de equipo de trabajo del Programa Gobierno en línea. 3. Establecimiento de procesos de soporte tecnológico. 4. Establecimiento de procesos de soporte jurídico. 5. Establecimiento de procesos de soporte de seguridad de la información. 6. Establecimiento de procesos para articulación y acompañamiento.
Actividades principales (mediano plazo)	Año 2013 y 2014: <ol style="list-style-type: none"> 1. Consecución de equipo de trabajo del Programa Gobierno en línea a nivel territorial. 2. Establecimiento de procesos de soporte tecnológico a nivel territorial. 3. Establecimiento de procesos de soporte jurídico a nivel territorial. 4. Establecimiento de procesos de soporte de seguridad de la información a nivel territorial.
Actividades principales (largo plazo)	
Responsable	Programa Gobierno en línea
Aliados	Entidades a nivel nacional y territorial
Beneficios esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación legal de los lineamientos y políticas de datos abiertos en Colombia.
Riesgos	
Aspectos Jurídicos	
Rango presupuestal (corto plazo)	\$300 a \$500 millones COP
Dependencias / Condicionantes	

5 SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ATOM	Formato de sindicación XML usado para la web
CINTEL	Centro de Investigación de las Telecomunicaciones
CMS	Content Management System
CSS	Cascade Style Sheet
CSV	Comma Separated Values
DNP	Dirección Nacional de Planeación
GEL	Gobierno en línea
JSON	JavaScript Object Notation, formato ligero para el intercambio de datos
KML-KMZ	Keyhole Markup Language comprimidos (KMZ)
LOD	Linked Open Data
MS	Microsoft
PDF	Portable Document Format
PDF-A	Portable Document Format for Archiving
PQR	Peticiones Quejas y Reclamos
RSS	Really Simple Syndication
SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language
TIC	Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones
URL	Uniform Resource Locator
XLS	Extensión de los ficheros de hojas de cálculo Excel de Microsoft
XML	eXtended Markup Language
XSL	XML Style Sheet